



TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Multimedia “Procedimientos de infantería”.

Una alternativa docente en el IPVCE General Carlos Roloff

Lic. Carlos N Hernández Suárez.

Cienfuegos, Octubre de 2010
“Año 52 de la Revolución”



TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Multimedia “Procedimientos de infantería”.

Una alternativa docente en el IPVCE General Carlos Roloff

TUTOR. Msc. Omar Rodríguez Sánchez.



*Estos son tiempos de sembrar conciencia, de sembrar ideas, de formar valores
y enseñar a defenderlos cada vez mejor. "*

A handwritten signature in black ink, which appears to be "Guevara" with a stylized flourish at the end.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no se habría podido realizar sin la colaboración de muchas personas que me han brindado su ayuda, sus conocimientos y su apoyo. Quiero agradecerles a todos ellos cuanto han hecho por mí, para que este trabajo saliera de la mejor manera posible y en especial a Idania Quintana, Omar Rodríguez, Pedro Luís Peña, Ismael Sánchez, Guillermo Pérez, Omar Ruiz. Anaisa por su incondicionalidad. A mi familia.

Quedo esencialmente agradecido a mi tutor de tesis. Por su ayuda en todo momento, pues ha corregido minuciosamente este trabajo y me ha dado la posibilidad de mejorarlo. Tengo que agradecerle sus comentarios, direcciones, sugerencias y las correcciones con la que he podido elaborar una adecuada memoria de todo el trabajo realizado durante este tiempo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	8
La utilización de la informática como una alternativa docente en la asignatura IME-PPD.....	8
1.1 Fundamentación de la asignatura IME-PPD en la Educación Preuniversitaria.	8
Consideraciones teóricas y metodológicas de la enseñanza de la infantería.	
Preparación de Infantería.	12
1.2 La clase y el aprendizaje.	13
1.3. Las TICs y la Educación. . Utilización de las computadoras en los centros educacionales.....	20
1.4. El software educativo en el aprendizaje desarrollador.....	33
CAPÍTULO 2	38
Fundamentación metodológica de la multimedia .Procedimientos de Infantería.....	38
2.1 Análisis de la utilización de la Multimedia Procedimientos de Infantería como una alternativa docente en el PEA de la asignatura IME-PPD.	38
2.2. ¿Cómo usar la Multimedia?.....	49
2.3. Validación.	51
CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES	59

INTRODUCCIÓN

La infantería es una técnica militar orientada al desarrollo de la personalidad en el logro de hábitos disciplinarios y de habilidades en la actuación coordinada y precisa de diferentes acciones de manera uniforme. Está relacionada con todas las actividades organizativas del centro educacional y asegura desde tiempo de paz, el mantenimiento de un estricto orden reglamentario, proporcionándoles a los estudiantes, la organización y procedimientos necesarios para dirigir a sus subordinados en el proceso de preparación, tanto en las materias militares generales como en las especiales. Facilita el ejercicio del mando y la ejecución de forma rápida, coordinada y precisa de las acciones durante las actividades políticas ideológicas que se desarrollan en la institución; así como la realización del ejercicio de autodefensa y protección conforme a su metodología de realización al finalizar cada curso escolar en décimo y oncenso grado. Tiene como objetivo comprobar el desempeño de los estudiantes durante el cumplimiento de acciones conjuntas de infantería, cooperación, autoayuda y ayuda, evacuación, movilización y cumplimiento de acciones ante situaciones de desastres o conflictos armados. La preparación de la infantería tiene un carácter eminentemente práctico, cada procedimiento o movimiento es necesario enseñarlo mediante la repetición constante con una duración y naturaleza proporcionales a la fuerza y constitución física de los estudiantes.

En la actualidad las nuevas tecnologías a través de la computación han devenido como un factor de influencia para la inmensa mayoría de las actividades humanas. Es difícil encontrar una tarea social, cultural o económica cotidiana, cuyo objeto de trabajo no esté relacionado o demande de alguna forma el empleo de este recurso (el ordenador). La educación no es una excepción, pues constituye uno de los ejemplos en los que con más fuerza están presentes las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Buscar y encontrar novedosas variantes, herramientas y opciones que permitan apoyar el proceso docente educativo, debe ser una actitud frecuente en el trabajo del pedagogo, por demás, necesaria para él en su labor cotidiana, el cual al acudir a una gama de elementos que incluyan la creatividad, la imaginación, la inventiva además de la utilización de, materiales didácticos, técnicas didácticas extra-institucionales, enfoques pedagógicos actualizados y otras vías que ayuden a despertar el interés del estudiante, por aprender y superarse como individuo.

La utilización masiva con diferentes fines de las nuevas tecnologías, independientemente del

sistema social existente, constituye un problema a nivel global y Cuba no es una excepción. En las escuelas cubanas desde finales de la década de los 90 se generó la necesidad de producir una nueva generación de software educativo para dar solución a las expectativas del Estado Cubano en la educación, en virtud de los cambios radicales en la forma de enseñar. Haciéndose necesaria la preparación de los centros educacionales con un gran esfuerzo por parte del Estado Cubano, tanto en el acondicionamiento técnico-material como en el adiestramiento de los profesores. Con la intencionalidad de lograr que el aprendizaje sea un proceso natural y permanente, tanto para estudiantes como para docentes y que permita aprovechar la fácil utilización de estas tecnologías. Favoreciendo el logro de un aprendizaje acorde a las necesidades del educando y a su vez potenciando en los docentes su doble función de educador-instructor, en fin, efectivo comunicador de valores y conocimientos.

El uso de la computadora ha transformado la relación profesor-alumno en profesor-computadora-alumno, y aunque la computadora por sí sola no genera aprendizaje, supera a otros medios por su alto nivel de interacción, puede transformar las nuevas formas de aprender, trabajar el conocimiento y la formación de ciudadanos capaces, inteligentes y solidarios, para lograr el máximo desarrollo integral y armónico de cada alumno. García (2001). Es, en última instancia, cada profesor quien debe ser capaz en forma creadora, de obtener el mayor provecho al usar los software educativos que son una aplicación informática, que soportada sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza-aprendizaje y es un instrumento efectivo para el desarrollo educacional del hombre de estos tiempos. Rodríguez Cuervo, (1998).

La Informática Educativa organiza el sistema de influencias tecnológicas dentro de una concepción pedagógica general y específica, que orienta todo el proceso educativo apoya el uso de los modernos entornos de software educativos que constituyen un sistema de programas que se crean con la finalidad de ser utilizados en la enseñanza; pueden tratar los aspectos fundamentales de las asignaturas de un nivel dado o el desarrollo de habilidades de carácter más general. La asignatura de Computación juega un valioso rol en la preparación de la nuevas generaciones debido a su carácter práctico, lo que hace que su enseñanza sea importante pues se aplica en distintas esferas de la vida, desde las más sencillas hasta las que exigen un mayor dominio de conocimiento, por lo que requiere una utilización más eficiente y eficaz de las TIC con el fin de disminuir los problemas que presentan los centros educacionales, las diferentes especialidades y asignaturas, así como los estudiantes.

Hoy los profesores cubanos cuentan con un amplio respaldo de tele-clases, video-clases y software educativos para la dirección del proceso, lo que posibilita al profesor utilizarlos como fuente directa de nuevos conocimientos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y brindar una atención más individualizada al aprendizaje. Estos medios de enseñanza además:

- Estimulan el aprendizaje eficaz, permiten individualizar el aprendizaje, contribuyen al desarrollo del razonamiento lógico, mejoran la comunicación. etc. Su cualidad más relevante es la interactividad.
- Permiten profundizar en otros recursos informáticos, contribuyen a la formación de una cultura general integral y logran una fuerte motivación en los educandos.
- Desarrollan la actividad grupal y la atención a las diferencias individuales, por lo que potencia el trabajo en la diversidad.
- Pueden constituir un instrumento de trabajo que favorece la búsqueda de nuevas vías y formas de organización del trabajo docente.

Es por ello, que el Programa de Informática Educativa (PIE) del MINED, tiene como propósito muy marcado la integración de la informática en la docencia y potencia el desarrollo del Software Educativo con especialistas de alta calificación y con un carácter multidisciplinario.

El área de la docencia contempla dos líneas especiales de trabajo:

1. La introducción de la computación como objeto de estudio dentro de los planes y programas desde primaria hasta el nivel superior.
2. Como medio de enseñanza o herramienta de trabajo mediante el uso del software educativo y de paquetes o sistemas de propósito general en apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje de las diferentes asignaturas. Rodríguez Lamas. (2000).

Lo anterior fundamenta que el Software Educativo es un objetivo priorizado a escala nacional y se trabaja para lograr un aumento creciente de su producción y satisfacer las necesidades que genera el programa de informática para la escuela cubana. Por tanto es muy importante por parte de los profesores una continua actualización de los conocimientos para elevar su capacitación personal y comprendan:

1. La necesidad de aprender preguntando, practicando, aplicando la experiencia, investigando y descubriendo.
2. Las posibilidades del uso del software educativo en el proceso educativo y en la formación y desarrollo de potencialidades y habilidades intelectuales.
3. Que la tecnología por sí misma no provoca el cambio, sino que estimula y soporta el

proceso del aprendizaje, además de brindar los recursos necesarios para estimular la creación del conocimiento.

El uso de software educativo exige por parte de los profesores nuevas situaciones de enseñanza-aprendizaje, la creación de “habilidades informáticas”, y preparar a los alumnos para aprender de forma independiente. Por tanto, la pregunta es cuándo, para qué y cómo se debe utilizar la informática en el aprendizaje escolar.

"Para que el aprendizaje sea más placentero es necesario incorporar material *novedoso* y *estimulante*, y actuar sobre los sujetos, su voluntad, sus valores y su inteligencia. Trabajar haciéndolos asombrarse y cuestionarse sobre ellos y sus relaciones con el mundo para que ese asombro y ese cuestionamiento sean el motor del aprendizaje". Cevallos G. (1995).

Los maestros deben estar conscientes de su papel en la formación de las actuales y futuras generaciones, de la necesidad del dominio de las TIC porque son un parámetro que rige al mundo, al motivar cambios sustanciales en la vida del hombre y mientras más sólida sea la preparación del profesor mejor guiará a sus discípulos y compatriotas.

Todo lo expuesto anteriormente hace que la escuela utilice de forma más efectiva las tecnologías educativas, específicamente los software educativos en este importante proceso, mediante el aprovechamiento del carácter mediador y facilitador de las TIC en la educación, al convertirlas en un importante medio a la hora de satisfacer las necesidades educativas de los alumnos.

Esta última generación de software, ya más perfeccionada, puede ser más aterrizada específicamente los que están orientados a la enseñanza media superior. La Colección Futuro, presenta dificultades en la compatibilidad con los hardware existentes en los centros educacionales, el software Defendiendo mi Patria de dicha colección al estar diseñado para los tres grados de la enseñanza, no profundiza y especifica en los elementos a ejecutar relacionados con los procedimientos de infantería, que tan importante es en las compañías de ceremonia y la preparación para la defensa de la Patria.

Está orientado por instancias superiores de provincia y municipio que cada centro debe tener una compañía de ceremonia. En el IPVCE General Carlos Roloff, cada grupo es una compañía de ceremonia que está catalogada como el indicador principal que el visitante tiene para medir la calidad del trabajo del docente de la asignatura IME-PPD, la organización y disciplina en la escuela, la preparación para la defensa, etc. Independientemente de la importancia que tiene la asignatura, no se cuenta con un texto básico al alcance de todos los

alumnos para el cumplimiento de los objetivos de la unidad, quedando para el alumno la visita al Software antes mencionado. En los años más recientes, se venían presentando un conjunto de problemas, diagnosticados en las investigaciones realizadas por el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, entre los que se destacan:

- Manifestaciones de una tendencia a reproducir conocimientos y no razonar las respuestas en los estudiantes.
- Incorrecta utilización del estudio de diagnóstico con un enfoque científico integral, que determine potencialidades y dificultades en los estudiantes.
- Atomización de las influencias educativas a ejercer sobre cada estudiante.
- Deficiencias en la organización del sistema de actividades docentes y extra-docentes de los estudiantes.
- Insuficiencias en los departamentos y claustrillos en el trabajo metodológico y el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Teniendo como antecedentes, las carencias de bibliografía señaladas anteriormente, las limitaciones del software “Defendiendo mi Patria” de la Colección Futuro, en lo referente al tema de infantería y la importancia de las compañías de ceremonia, se plantea, el siguiente: (ver anexo 1) **problema científico**: ¿Cómo contribuir a consolidar los conocimientos sobre infantería en la asignatura IME-PPD en los estudiantes de décimo y oncenso grado en el IPVCE General Carlos Roloff?

Seleccionando como **objeto de la investigación**: El proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura IME-PPD. Centrándose la investigación en el **campo de acción**: La multimedia “Procedimientos de Infantería”. Siendo el **objetivo general**: Diseñar e Implementar una multimedia que permita elevar los conocimientos de infantería en los alumnos. Para corregir y perfeccionar los procedimientos y movimientos en las clases y compañías de ceremonias. Quedando definida la siguiente **idea a defender**: Una multimedia, como alternativa docente, con los conceptos más importantes en el trabajo con la infantería, contribuirá a consolidar los conocimientos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura IME-PPD, en los estudiantes de décimo y oncenso grado del IPVCE General Carlos Roloff.

Para dar cumplimiento al objetivo general planteado se trazaron las siguientes **tareas de investigación**:

1. Determinar los fundamentos teóricos del trabajo de infantería como problema educativo y su tratamiento mediante la computación.

2. Diagnosticar el estado actual de las necesidades en cuanto al tema y tipificar las insuficiencias fundamentales de los estudiantes en la infantería, así como las posibilidades y dificultades con los medios existentes.
3. Diseñar e Implementar una multimedia como alternativa docente con los conceptos más importantes en el trabajo de infantería en el IPVCE General Carlos Roloff.
4. Validar la multimedia como alternativa docente y certificar el impacto del diseño de su uso.

Se hizo uso para guiar la investigación de dos grupos de **métodos científicos**:

1. Teóricos

- *Analítico-Sintético*. El análisis permitió la división mental del objeto o fenómeno de investigación, en sus múltiples partes y cualidades. Mientras que la síntesis se produce sobre la base de los resultados en el análisis, por lo que posibilitó la sistematización del conocimiento relacionado con el tema.
- *Inductivo-Deductivo*. La inducción es la forma de razonamiento por medio de la cual se pasa del conocimiento de casos particulares a un conocimiento más general, que refleja lo que hay de común en los fenómenos individuales. Por su parte la deducción es la forma de razonamiento mediante la cual se pasa de un conocimiento general a otro de menor nivel de generalidad.
- *Hipotético-Deductivo*. El método hipotético deductivo es aquel que parte de una hipótesis sustentada por el desarrollo teórico de una determinada ciencia, que siguiendo las reglas lógicas de la deducción, permitió llegar a nuevas conclusiones y predicciones empíricas, las que a su vez son sometidas a verificación. Este método tiene un gran valor heurístico, ya que posibilitó pronosticar y verificar nuevas hipótesis de la realidad, así como inferir otras y establecer predicciones a partir del sistema de conocimientos que se poseen.

1. Empíricos.

- *Análisis de documento y productos informáticos*. En la revisión de las Orientaciones metodológicas, programas y documentos normativos de la asignatura, en los aspectos teóricos disponibles para el diseño del producto informático. En la revisión de otras multimedias diseñadas en la escuela.
- *Observación Pedagógica*. (ver anexo 2). La observación pedagógica se realizó con el objetivo de ayudar al docente en el desarrollo de su labor y está muy

relacionada con la habilidad empírica o intuitiva que todo educador posee para observar los fenómenos, aspectos y elementos que se ponen de manifiesto en el proceso docente educativo que se desarrolla cotidianamente.

- *Encuesta.* La encuesta, es un método empírico complementario de investigación que supone la elaboración de un cuestionario, cuya aplicación masiva permitió conocer las opiniones y valoraciones que sobre determinados asuntos poseen los sujetos (encuestados) seleccionados en la muestra.
- *Entrevista.* La entrevista es un método complementario de nivel empírico que consiste en una conversación profesional de carácter planificado entre el entrevistador y el o los entrevistados, lo que permitió profundizar en las opiniones, criterios, valoraciones, etc.
- *Prueba pedagógica.* Las pruebas pedagógicas se utilizan con frecuencia en la investigación pedagógica con el objetivo de diagnosticar el estado de los conocimientos, hábitos y habilidades de los sujetos en un momento determinado. Ayudaron a conocer la efectividad de la enseñanza, para controlar el proceso docente educativo y tratar de evaluar el aprovechamiento de los alumnos en una determinada disciplina.
- *Análisis porcentual.* Técnica para reflejar índices de efectividad alcanzados tras las actividades propuestas por la investigación, se utilizó para procesar la información recopilada y llegar así a una generalización de los resultados.

Se considera como **población** a los 304 estudiantes de décimo y oncenno grado del IPVCE, que representan el 100%; los dos técnicos, cinco profesores de informática y tres de IME-PPD del centro. Seleccionándose como **muestra** a los 169 estudiantes de décimo grado que representan el 55,5% de los alumnos. Se decide tomar el décimo grado, como muestra pues es el primer grado que recibe la asignatura IME-PPD en la enseñanza media superior.

La tesis está estructurada en introducción, dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos. El Capítulo I abarca las concepciones teóricas acerca de: La utilización de la informática como una alternativa docente en la asignatura IME-PPD. El Capítulo II presenta los fundamentos de la multimedia como alternativa docente en la asignatura para elevar el nivel de conocimientos, de los alumnos en los temas de infantería, ideas rectoras en la disciplina, organización y amor a la patria.

CAPÍTULO 1

La utilización de la informática como una alternativa docente en la asignatura IME-PPD

1.1 Fundamentación de la asignatura IME-PPD en la Educación Preuniversitaria.

Desde el triunfo de la Revolución cubana, los estudiantes han reclamado y hecho realidad su participación activa en las tareas de la defensa de la Patria y para favorecer tal empeño el partido, el gobierno, las FAR, el Ministerio de Educación y los demás organismos de la administración central del estado con Centros de Educación adscriptos, han adoptado decisiones dirigidas a definir los objetivos, formas y métodos de la preparación, sobre la base de los intereses de la defensa y seguridad nacional, las experiencias nacionales y la práctica internacional.

La enseñanza militar de los estudiantes con carácter curricular se inició en septiembre de 1975, con la firma del convenio entre el MINFAR y el MINED, dando cumplimiento a uno de los acuerdos del Congreso Nacional de Educación y Cultura, creándose el órgano de enseñanza militar del MINED, cumpliéndose los programas aprobados que se han ido transformando de acuerdo al perfeccionamiento de las FAR y los cambios que se van dando en las formas de agresión del enemigo contra Cuba y en los métodos para enfrentarlos.

La Ley N° 75 de la Defensa Nacional de fecha 21 de diciembre de 1994, establece en su artículo 84 que la Educación Patriótico Militar e Internacionalista se considera parte de la preparación de los estudiantes para la defensa y sus actividades se realizan desde tiempos de paz. Los fundamentos para su realización se establecen por los órganos de dirección competentes y en su ejecución participan los órganos y organismos estatales, las entidades económicas, instituciones sociales y los ciudadanos, del cual forman parte los estudiantes del sistema del MINED.

En este sentido la resolución N°112 de los Ministerios de las Fuerzas Armadas Revolucionarias y de Educación, de fecha 12 de agosto del 2002, establece la preparación de los estudiantes del sistema del ministerio de Educación y la participación en su aseguramiento de los ministerios de las FAR, del Interior, el Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación, la Asociación de Combatientes de la Revolución Cubana, la Unión de Jóvenes Comunistas, Organización de Pioneros “José Martí”, la Federación de

Mujeres Cubanas, la Federación Estudiantil de la Enseñanza Media, los Comité de Defensa de la Revolución y demás órganos y organismos estatales, las entidades económicas e instituciones sociales relacionadas con estas actividades; con la intención de educar a las nuevas generaciones en el patriotismo, fomentar las tradiciones combativas y la lucha que por más de cien años ha librado nuestro pueblo, por su independencia, soberanía y el amor por la paz, la amistad y solidaridad con todos los pueblos, lo cual en las condiciones concretas de Cuba constituye un derecho que le asiste a cada ciudadano y un elemento esencial para su formación en el deber de defender a la Patria Socialista y demás valores asociados a ella.

Debe convertirse en una convicción de cada estudiante adquirir los conocimientos de Instrucción Militar Elemental de Preparación para la Defensa como una “Cultura Integral de Defensa de la Patria Socialista”, cumpliendo con ello lo que está refrendado en los objetivos generales de cada Plan de Estudio.

De ahí, que el objeto del programa sea dotar a los estudiantes que cursan el bachiller del nivel teórico-práctico de la preparación para la defensa, consolidar lo aprendido en la secundaria básica y profundizar los nuevos contenidos de la educación patriótica, enfatizando en las actividades prácticas de manera que estos asimilen los aspectos esenciales de las normas jurídicas y de la enseñanza militar, utilizando ejemplos ilustrativos, mediante ejercicios y trabajos prácticos evaluativos donde ellos apliquen los conocimientos adquiridos para que actúen con el deber supremo de todo ciudadano de defender la Patria con honor y de esta manera defenderla permanentemente en tiempo de paz, en situaciones excepcionales y en condiciones de desastres.

El programa de la asignatura se caracteriza por:

1. La contribución a que los estudiantes de la enseñanza media defiendan la Patria con la convicción de que ello constituye el mayor honor y deber supremo de cada cubano.
2. Asumir la Instrucción Militar Elemental, mostrando la convicción de salvaguardar nuestra integridad como nación, su identidad nacional, soberanía e independencia ante la política de los gobiernos hegemónicos de los Estados Unidos.
3. Se estructura en temas (Preparación Jurídica, Defensa Civil, Sanitaria, de Infantería, Táctica, Tiro, Ingeniería, de Topografía Militar y de Protección Contra las armas de Exterminio en Masa) que incluye los objetivos y contenidos fundamentales que deben dominar los estudiantes del sistema del MINED, dirigidas a la Instrucción Militar

Elemental y la preparación en la Defensa Civil; al deber de incorporarse al Servicio Militar Activo al ser llamado a las filas , así como las actividades relacionadas con la Educación Patriótica Militar e Internacionalista que los capacite para actuar consciente, como ciudadanos, en defensa de la Patria Socialista de acuerdo con el fundamento de nuestra doctrina militar acerca de la concepción de la “Guerra de todo el Pueblo”.

4. El contenido de la asignatura está en función de que los estudiantes de la enseñanza media tengan dominio de los conocimientos, habilidades y valores necesarios para estar preparados para la defensa de la Patria e influir en las familias de estos y en la Zona de Defensa en la que está ubicada la escuela donde estudian.
5. El mayor número de horas lectivas se dedican a los temas de Preparación Táctica y la Infantería porque integran el contenido de las asignaturas que le anteceden y es el núcleo del objetivo de la asignatura.
6. En cuanto a los tipos de clases predominan: las clases prácticas.
7. Los estudiantes trabajarán con diferentes documentos que norman la Instrucción Militar Elemental de Preparación para la Defensa (reglamentos, compendios, manuales, folletos, software, las obras martianas, los discursos y reflexiones de nuestro Comandante en Jefe, fuentes materiales, tarjetas, monumentos, museos, etc.).

Esta asignatura se impartirá a partir de los objetivos generales siguientes:

1. Analizar la importancia que tiene la enseñanza militar, los principales aspectos legislativos acerca de sus deberes para con la Patria Socialista, incluyendo el servicio militar activo y sentir amor y respeto por las instituciones armadas.
2. Ejecutar de forma elemental con firmeza, los diferentes procedimientos del soldado en el combate y realizar el tiro con buenos resultados.
3. Realizar los diferentes procedimientos y movimientos individuales de infantería sin armas; manteniendo un buen porte y aspecto, así como el uso correcto del uniforme .
4. Explicar las relaciones de subordinación entre jefes y subordinados; los diferentes saludos; los procedimientos al recibir y cumplir órdenes, fomentando el respeto hacia los superiores.
5. Participar en las diferentes formas de trabajo patriótico que establece la resolución 112 del 2002 como parte de la preparación para la defensa tales como:

- a) Actividades conmemorativas de efemérides, de recordación y de homenaje a combatientes de las diferentes gestas revolucionarias, de las FAR y el MININT.
- b) Movimiento de jóvenes exploradores.
- c) Formaciones estudiantiles (Destacamento de la bandera, ceremonias, ofrendas florales, “Para servir a mi Patria”, autodefensa y protección y otras estructuras que se organicen en interés de los procesos formativos de carácter patriótico).
- d) Tiro deportivo masivo.
- e) Bastión estudiantil.

La asignatura tributa al desarrollo de los valores.

- Admiración hacia la actuación ejemplar de los cubanos que a lo largo de la historia han defendido las FAR y el MININT especialmente los estudiantes.
- Satisfacción y orgullo por incorporarse a las filas de las FAR y el MININT y su contribución a la defensa de la Patria.
- Satisfacción y orgullo por la labor como estudiante al prepararse en el dominio de los contenidos de la Instrucción Militar Elemental y Educación Patriótica.
- Responsabilidad ante su actuación y autorregulación personal en correspondencia con la misión de defender la Patria permanentemente y en la contribución a la formación ciudadana y en las actividades del trabajo patriótico como estudiante por la defensa del país.

Tareas.

- Desarrollar la Instrucción Militar Elemental de los estudiantes de forma sistemática, diferenciada y escalonada, poniendo énfasis en la preparación individual y su calidad, en correspondencia con lo aprobado por las FAR y educarlos en la fidelidad sin límites a la Patria, en los principios y líneas del PCC en su espíritu internacionalista y el odio al imperialismo.
- Considerar como exigencia principal, la calidad, de manera que la preparación de los estudiantes se corresponda con los aseguramientos asignados, para lograr los objetivos planteados.
- Lograr la integralidad de las acciones que se cumplen, precisar los aspectos organizativos y metodológicos y modos de su realización y ejecución.
- Alcanzar en la preparación de los estudiantes los conocimientos elementales que les permitan adquirir y desarrollar habilidades y valores en interés de fomentar en ellos

una actitud para su auto protección, ayuda mutua ante situaciones excepcionales que pongan en peligro sus vidas y la de los demás ciudadanos como parte del fundamento de nuestra concepción defensiva sobre la “Guerra de todo el pueblo”.

- Desarrollar habilidad en los procedimientos para tenderse, ponerse de pie y desplazarse en el terreno aprovechando sus características protectoras y de enmascaramiento.
- Sistematizar mediante un concentrado militar en el Duodécimo grado, la aplicación de los conocimientos elementales adquiridos en el programa de forma curricular y lograr su instrucción militar para la incorporación al Servicio Militar Activo.

Consideraciones teóricas y metodológicas de la enseñanza de la Infantería.

Preparación de Infantería.

Los procedimientos y movimientos de infantería son la base fundamental para preparación individual, etapa en la que se deben señalar y corregir los errores oportuna y sistemáticamente para poder crear hábitos de cumplir con rapidez, disposición, precisión y exactitud las tareas y órdenes asignadas, así como los diferentes retos que se pueden plantear en la vida.

Tareas y Objetivos

“La preparación individual constituye la base para lograr la necesaria cohesión durante las acciones de conjunto del grupo de estudio o del plantel; es por ello que resulta indispensable que los estudiantes se sientan parte del conjunto (su grupo de estudio, plantel); que debe hacerlo con elegancia y “marcialidad”. FAR. (1990).

- Reconocer, identificar y utilizar los términos y “voces de mando” que se emplean en la preparación de infantería.
- Saber ejecutar con la seguridad, precisión, rapidez y marcialidad adecuadas los procedimientos para actuar de forma individual y de conjunto durante la formación del grupo (plantel) y, de esta forma, contribuir al desarrollo de hábitos y habilidades en los procedimientos y movimientos básicos de la infantería sin armas.
- Ejecutar con seguridad, precisión, rapidez y marcialidad, los procedimientos y movimientos individuales de infantería, en formación, para tenderse, ponerse de pie y para avanzar en el terreno.

A través de estos temas anteriormente desarrollados se profundiza en la importancia de la

asignatura en la educación preuniversitaria, sus objetivos intencionan las tareas que se deben cumplir en las clases, para desarrollar los valores de patriotismo, honestidad, responsabilidad. Es importante ahondar en la clase y el aprendizaje, aspectos que se destacan en el siguiente epígrafe.

1.2 La clase y el aprendizaje.

Tener una concepción general de aprendizaje representa una herramienta indispensable para el trabajo diario de los docentes; les brinda una comprensión de los fenómenos que tienen lugar en el aula, y por tanto, un fundamento teórico metodológico y práctico para planificar, dirigir, desarrollar y evaluar su práctica profesional, perfeccionándola continuamente.

¿Qué se aprende? Los contenidos de aprendizaje (aprender a conocer, convivir, ser y hacer)

¿Cómo se aprende? Se aprende en la actividad y como resultado de esta y ¿En qué condiciones se aprende? El aprendizaje es un proceso mediado, contextualizado y cooperativo.

Pero en estos tiempos se necesita que los alumnos realicen un aprendizaje “que garantice en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura, al propiciar el desarrollo de su perfeccionamiento constante y su autonomía, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social”.

¿Cuáles son los criterios básicos para un aprendizaje de los tiempos actuales?

- Promover el desarrollo integral de la personalidad del educando.
- Potenciar el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia y a la autorregulación, y el desarrollo en el sujeto de la capacidad de transformar creadoramente su persona y su medio.
- Desarrollar la capacidad para aprender a aprender y la necesidad de una autoeducación constante.

Hasta aquí se ha analizado la concepción del aprendizaje que se necesita para organizar el proceso pedagógico dirigido a promover la formación de la personalidad de los educandos. El diseño dialéctico del proceso abarca los componentes: objetivo, contenido, medio y evaluación como elementos mediatizadores de las relaciones entre sus componentes personales e incluye las relaciones entre ellos. A partir del carácter mediado y cooperativo de este, se considera que en él participan activamente el alumno, el grupo y el maestro, considerándolos los componentes personales del proceso.

El alumno.

Es el centro del proceso. Para potenciar sus aprendizajes organiza su actividad y la comunicación con el maestro y el grupo. Es un sujeto activo, que construye y reconstruye sus aprendizajes, autorregula su actividad de estudio, enriquece la dinámica del proceso al aportar sus saberes, intereses y motivaciones y las cualidades y rasgos formados durante su historia en relación con el entorno.

El grupo.

La planificación de la enseñanza debe dar atención a la diversidad de modos y estilos de aprendizaje a partir de la especificidad del aprendizaje individual y del cooperativo como elementos de un mismo sistema. Sólo así se crean las condiciones para la solución de la contradicción entre el carácter socializador, colectivo, de la enseñanza y la naturaleza individual del aprendizaje.

El grupo ha de ser tomado en consideración siempre, cuando el maestro estructura, como mediador, los sistemas de actividad y comunicación entre los alumnos, apoyándose en sus potencialidades para conducirlos al logro de los objetivos. Como un espacio de aprendizaje, supone una visión diferente y cualitativamente superior del diseño de las tareas de aprendizaje y para la atención a la diversidad.

El maestro.

Es el educador profesional con el encargo social de establecer la mediación indispensable entre la cultura y los alumnos, propiciar la apropiación de los contenidos al atender a los intereses sociales, y desarrollar su personalidad integral de acuerdo al modelo ideal de ciudadano a que se aspira en cada momento histórico concreto. Ser capaz de enseñar a sus educandos a aprender. Castellanos. (2001).

¿Cuál debe ser el proceder del maestro?

- Garantizar las condiciones y las tareas necesarias y suficientes para propiciar el tránsito gradual hacia niveles superiores y crear una atmósfera de confianza, seguridad y empatía en el aula donde su trabajo repercuta en todas las esferas de la personalidad de los alumnos.
- Organizar situaciones de aprendizaje sobre problemas reales significativos, que favorezcan el desarrollo de motivaciones intrínsecas, apoyar a los alumnos para que acepten los retos del aprendizaje, aprendan a resolver problemas y brindarles, a cada uno, la ayuda oportuna. Ser modelo en la búsqueda y aplicación de estrategias

efectivas para la resolución de problemas.

- Lograr la participación de todos los miembros del grupo, que ninguno monopolice la atención, facilitar la comunicación de ideas, la resolución de problemas, las propuestas y las discusiones en grupo. Evitar que los alumnos desechen ideas prematuramente y favorecer el análisis de sus juicios y razonamientos.
- Emplear los éxitos y el error con fines educativos. Propiciar la autorreflexión, que aprendan a tomar decisiones y plantearse objetivos y aspiraciones con posibilidades reales de alcanzarlas.

Lo anterior lleva al docente a plantearse las siguientes interrogantes.

- ¿Qué elementos del conocimiento necesito revelar y qué indicaciones y procedimientos pueden conducir al alumno a una búsqueda activa y reflexiva?
- ¿Qué operaciones del pensamiento necesito estimular y cómo conjugo la variedad de tareas de forma tal que a la vez que faciliten la búsqueda y utilización del conocimiento y estimulen el desarrollo del intelecto?
- ¿Cómo promover mediante las tareas el incremento de las exigencias cognoscitivas, intelectuales y formativas en el alumno?
- ¿Cómo organizar las tareas de forma que tanto sus objetivos particulares como su integración y sistematización conduzcan al resultado esperado en cada alumno de acuerdo al grado?
- ¿He concebido los ejercicios necesarios y suficientes que propicien la adquisición de los conocimientos objeto de enseñanza-aprendizaje, al tener en cuenta la atención diferenciada de los alumnos?

La clase. Tipología de clases.

La clase hay que trabajarla como sistema. Cuando el maestro la prepara no debe olvidar su articulación con las otras clases y asignaturas y que cada una, como parte de sistemas mayores, es un elemento dentro del proceso de enseñanza, al formar un todo armónico con objetivos, contenidos, métodos, medios, formas organizativas para lograr el desarrollo armónico del educando.

Las clases según sus funciones pueden ser clases de:

- Asimilación o desarrollo del contenido: El escolar trabaja con el contenido y desarrolla la habilidad. Hay práctica, método, ejercitación con el objeto de trabajo y también se retoma lo teórico y se generaliza, ya que en última instancia la aplicación es una forma

de enriquecer, profundizar y generalizar el concepto.

- Sistematización del contenido: El estudiante integra los contenidos, lo que le posibilita encontrar las nuevas cualidades resultantes.
- Evaluación del aprendizaje: El profesor y los alumnos constatan el grado de acercamiento de su aprendizaje a los objetivos programados.

Pasos para una correcta preparación de la clase:

1. Estudio previo:

La preparación de la clase es la actividad creadora y la tarea indispensable que individual o en colectivo, realiza el profesor para dirigir acertadamente el PDE y propiciar las condiciones necesarias para obtener resultados positivos para el desarrollo efectivo del proceso.

Para realizarla se debe tener en cuenta:

- El objetivo: Es el punto de partida y premisa general pedagógica para toda la educación. Deben elaborarse con la primera palabra en infinitivo, en función de los estudiantes, precisar la habilidad (cuál es la acción), el contenido (qué debemos enseñar), el medio (con qué se va a trabajar), el procedimiento (cómo enseñar) y el nivel de desarrollo a alcanzar en los alumnos (hasta donde se va a trabajar).
- Qué: tratar nuevos contenidos, desarrollar hábitos y habilidades, generalizar, sistematizar o aplicar conocimientos. y considerar que cada tipo de clase tiene su metodología porque la Metodología es la ciencia que enseña a dirigir un proceso de la forma más adecuada, Álvarez de Zayas. (1999), por ello debe ser objeto de estudio de todo el personal docente para lograr una alta calidad de la labor instructiva y educativa.
- Seleccionar adecuadamente el Método de enseñanza porque es la organización interna del PDE, de los procesos, de la actividad y la comunicación, que se desarrollan en el proceso docente para lograr el objetivo, Álvarez de Zayas. (1999). Los más utilizados son: Deductivo, Inductivo y Analógico (vías lógicas de la adquisición del conocimiento), Expositivo (Explicativo-Ilustrativo), Elaboración conjunta (Búsqueda parcial), Trabajo independiente (Investigativo), Reproductivo y Problemático (tipo de comunicación).

2. Preparación efectiva:

Una vez determinado lo que se propone lograr en la clase se plasma en el plan de clases

de acuerdo con la estructura metodológica de la misma. El plan de clases tiene como función ser la guía en el desarrollo de las clases y mostrar el resultado de su preparación como proceso creador y en correspondencia con las características de sus alumnos.

Al realizar esta etapa se deben seguir los siguientes pasos:

Las mejores experiencias, el tratamiento metodológico y las funciones didácticas: En ella se utilizan preguntas de reflexión u otras vías que orienten e impliquen al alumno en el análisis de las tareas y en los procedimientos de solución, y controla como parte de la orientación. Se realiza cuando queda claro el por qué o para qué es necesario un conocimiento, la necesidad de conocer lo nuevo y la vía que se va a utilizar para profundizar en lo aprendido, lo que relacionará con las tareas interesantes que resolverá, su carácter instructivo y educativo.

Para realizarla el profesor debe planificar con antelación:

- Cómo lograr que los alumnos trabajen de forma independiente en las propuestas y aplicar consecuentemente el aprendizaje algorítmico y por problemas, observar las fases de acción que unen el conocimiento lógico y el sensorial (adquisición de la primera idea de la actividad, del desarrollo de la acción y del sistema de características de la nueva materia), controlar cada etapa y el resultado.
- Hacer un uso racional del tiempo al planificar y realizar actividades de consolidación: (ejercitar, sistematizar, profundizar, y generalizar) que vayan de las formas más elementales a las más complejas, tributen al perfeccionamiento continuo de las habilidades, propicien el desarrollo de la independencia en los alumnos, y apliquen el nuevo conocimiento a la solución del problema de partida planteado para motivar la búsqueda de lo nuevo.
- A partir del diagnóstico realizado atender las necesidades y potencialidades de los alumnos mediante tareas individuales o por equipos y con diferentes tipos de órdenes.

En las etapas de orientación y de ejecución debe haber correspondencia entre las acciones que realizan los alumnos. Si la orientación fue efectiva, el proceso de ejecución se logrará con una mayor independencia, al elevar la seguridad de los alumnos al ejecutar sus tareas. Debe planificarse siempre con cuidado, nunca considerarlo la evaluación, la consolidación o el final de la clase, utilizar diversas vías para efectuarlo; no emplear indiscriminadamente la pregunta oral. Las actividades programadas para el control deben responder a los objetivos;

sistema de conocimientos y habilidades, y el nivel de asimilación de las actividades debe ir aumentando en cada una de las propuestas.

La correcta introducción didáctica y el manejo metódico del control, usar de manera adecuada sus resultados, dar seguimiento al nivel de independencia de los alumnos y valorar la actitud de los alumnos ante la actividad escolar dan al maestro la base para la autocomprobación, corregir el sistema de clases y lograr una estructuración correcta y creadora del proceso. Santana. (1998).

En la carta Circular 01/2000 del MINED se plantea que una buena clase debe ser en la que el maestro demuestre:

- Saber proyectar los objetivos de su clase, a partir de la realidad de sus alumnos, un profundo dominio del contenido y de los métodos del aprendizaje, un enfoque político-ideológico acorde con la política del país y el dominio de la planificación, orientación, control y evaluación del estudio individual.

Cuando se termina una clase el alumno debe saber y saber hacer:

- Los conceptos esenciales recibidos, de acuerdo con los niveles de asimilación con que fueron tratados, qué libro o libros tiene que estudiar, las tareas docentes que debe cumplir, los ejercicios que tendrá que resolver, los criterios y el momento en que el maestro los va a comprobar y cómo esta tarea influirá en su evaluación.

Se analizará la concepción y formulación de la tarea, pues precisa de un cambio esencial, porque en ella se concretan las acciones y operaciones a realizar por el alumno.

La tarea es aquella actividad que se concibe para realizar por el alumno en la clase y/o fuera de ésta, vinculada a la búsqueda y adquisición de los conocimientos y el desarrollo de habilidades. La formulación de la tarea plantea determinadas exigencias al alumno que repercuten en la adquisición del conocimiento y en el desarrollo del intelecto.

Las órdenes de qué hacer en las tareas adquieren un importante significado en la concepción y dirección del proceso; si se trata del desarrollo de una habilidad, indicarán al alumno las operaciones a realizar con el conocimiento desde su búsqueda hasta la suficiente ejercitación. Las tareas deben propiciar la estimulación deseada del desarrollo del pensamiento, la interacción grupal, las acciones educativas y de control y valoración entre otras.

Algunos aspectos generales de la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje.

- Estructurar cada tema o unidad de aprendizaje mediante el planteamiento de

situaciones problemáticas abiertas y preguntas claves, histórica y socialmente condicionadas.

- Comenzar cada unidad de aprendizaje propiciando que los alumnos reflexionen sobre la necesidad social y personal del estudio que han de realizar, revelando la experiencia que ya poseen sobre el tema en cuestión.
- Continuar con tareas que demanden el planteamiento de cuestiones de interés en torno a las que se realizará el PEA y favorecer que los alumnos elaboren una idea global inicial sobre el posible camino de solución de los problemas.
- Planificar las acciones convenientes de los alumnos durante la resolución de cada problema, construyendo el sistema de tareas que permita dirigirlos y que puede ser precisado a lo largo de la propia práctica docente.
- Encauzar la elaboración de las tareas hacia la comunicación de los diferentes elementos de la experiencia histórico-social, conocimientos, habilidades y hábitos específicos, experiencia creadora, determinadas actitudes y valores éticos.
- Orientar el análisis crítico y sistemático de las actividades realizadas: conocimientos, habilidades y experiencias adquiridas para plantear y resolver preguntas, las actitudes y las valoraciones para continuar profundizando, etc.
- Indicar tareas de sistematización y consolidación al final de cada unidad de aprendizaje (elaboración de resúmenes y la propuesta de cuestiones de interés donde se apliquen los conocimientos adquiridos). De este modo los estudiantes elaboran una nueva idea global, más profunda y completa, acerca de la temática estudiada y se facilita el tránsito hacia la utilización del lenguaje interiorizado.

Basándonos en los aspectos anteriores que como de criterio del autor, no deben faltar en la preparación, planificación, impartición y control de una clase nos adentramos en el epígrafe siguiente en el marco teórico de las TICs en la educación y la utilización de las computadoras en los centros educacionales, pues los medios audiovisuales son recursos técnicos que se emplean en el proceso de enseñanza aprendizaje y que combinan la imagen con el sonido en una armonía tal que su lenguaje, al decir de J .Ferrés, “es más estimulante, complejo, agresivo y provocador que el lenguaje verbal”. Gilberto García Batista y coautores. (2004). Temas de introducción a la formación pedagógica.

1.3. Las TICs y la Educación. . Utilización de las computadoras en los centros educativos

El impacto social de las TIC toca muy de cerca a las escuelas, al propiciar modificaciones en las formas tradicionales de enseñar y aprender. En el mundo de hoy es evidente que el avance incesante de la tecnología no parece tener freno, por lo que el reto de los centros educativos radica en prepararse como institución y preparar a su vez a sus educandos a adaptarse a los cambios de manera rápida y efectiva, con un mínimo gasto de recursos humanos y materiales.

Es tarea de los educadores utilizar las TIC como medios para propiciar la formación general y la preparación para la vida de sus estudiantes, al contribuir al mejoramiento, en el sentido más amplio, de su calidad de vida. Entre las claves fundamentales para el éxito está el lograr que el aprender a aprender se convierta en un proceso natural y permanente para alumnos y docentes.

Las nuevas tecnologías no garantizan con su sola presencia el éxito pedagógico, por lo que es necesario ser muy cuidadosos al diseñar el programa educativo donde serán utilizadas. Resulta un deber ineludible de los educadores definir y contextualizar las TIC en el sector educativo. Las propuestas educativas interactivas trascienden los contextos institucionales, para hacerlas accesibles en cualquier tiempo y lugar. La escuela es el mejor lugar para dar a todos las mismas oportunidades para el aprendizaje, que puede ser incrementado por medio de la computadora. La enseñanza es una actividad que se dirige al futuro, que debe preparar a educandos y educadores para participar en una sociedad que está muy influida por los nuevos medios de comunicación.

Una de las mayores dificultades a vencer para la introducción y la utilización eficiente de las TIC en la educación radica en que en esta los cambios requieren de un estudio detallado y profundo por todas las esferas de la vida del hombre con que se vinculan.

Es necesario que se interiorice que el empleo de estos nuevos medios impondrán marcadas transformaciones en la configuración del proceso pedagógico, con cambios en los roles que han desempeñado alumnos y profesores. Los primeros tendrán que prepararse más para la toma de decisiones y la regulación de su aprendizaje y los segundos se convierten en tutores con un modelo de formación más flexible.

Las escuelas pueden cambiar por el uso de la computadora, se puede incrementar la

relación con la familia y la comunidad, se facilita un ambiente de aprendizaje del que pueden aprovechar lo más posible los alumnos y se hacen más eficaces.

La presencia de computadoras en las aulas escolares, es un hecho. La efectividad de su utilización en el proceso educativo durante la pasada década fue limitada, sin desconocer algunos buenos resultados. Numerosas investigaciones realizadas han demostrado que todavía es escaso el número de maestros que son usuarios de computadoras y que aún son menos los que las emplean con fines educativos.

También se puede encontrar en artículos sobre el tema la opinión bastante generalizada de que en la última década hubo una explosión cuantitativa del mercado de software educativo, aunque todavía no se ha logrado un promedio de calidad alta en estos lo que lastra la eficiencia del uso de las computadoras en la enseñanza.

¿Qué aspectos importantes se deben tener en cuenta?

En primer lugar, se parte de reconocer las cuatro grandes fases. Del PEA:

- Introdutoria: donde se genera la motivación, se centra la atención y se favorece la percepción selectiva de lo que se desea que el alumno aprenda.
- Orientación inicial: donde se da la codificación, almacenaje y retención de lo aprendido.
- Aplicación: en la que hay evocación y transferencia de lo aprendido.
- Retroalimentación: en la que se demuestra lo aprendido y se ofrece retroinformación y refuerzo.

En segundo lugar se considera, que para lograr una educación controlada por el alumno en la que use la computadora para desarrollar y probar sus propios modelos de pensamiento, es necesario que el profesor utilice estrategias heurísticas de la psicología cognitiva que promuevan el desarrollo de la capacidad de autogestión del acto de aprendizaje.

Estas incluyen:

1. Aprender a lidiar con los fracasos: Ayudar a enfrentar los fracasos parciales, identificar qué puede hacer al respecto, intentar alternativas, depurar el proceso que condujo al fracaso, concebir como algo positivo la creación de una conciencia que combine con claridad lo que la persona puede hacer y lo que no.
2. Distinguir entre transmitir la experiencia acumulada y las interpretaciones de dicha experiencia. La importancia de ayudar al estudiante a construir sus propios modelos del mundo se hace evidente.

3. Dar la oportunidad al alumno de recorrer por sí mismo el camino: El maestro debe aclarar, guiar, estimular, enseñar a los alumnos a medir las consecuencias de sus actos y controlar el deseo de hacer cosas fuera de sus posibilidades. Propiciar el aumento del autocontrol como una de las metas de la educación.
4. Usar ambientes educativos ricos, placenteros, con claros propósitos y buena guía. Aprendizaje y juego van de la mano.

En tercer lugar, la computadora posibilita la interacción usuario-máquina, elemento que permite que este medio pueda ofrecer algo diferente, o mejor, que otros medios de enseñanza. Los medios combinados de forma amena hacen posible utilizar la computadora en la educación al lograr que el material sea lo más interactivo posible.

En cuarto lugar se pueden encontrar fenómenos que pueden no ser observados por el hombre, que sea arriesgado participar directamente en ellos o que el proceso a demostrar sea costoso para adquirir la enseñanza mediante la práctica. Para solucionar parte de estos problemas la computadora permite crear y recrear estas situaciones dentro de una perspectiva conjetural en la que es posible generar y someter a prueba sus propios patrones de pensamiento.

El software educativo.

El software educativo multimedia debe ser utilizado en todas las enseñanzas para contribuir a elevar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje, y a una mejor atención al tratamiento de las diferencias individuales de acuerdo con el diagnóstico de los educandos.

Por tanto la mayor comunicación del ser humano con el mundo exterior se realiza a través del ojo y el oído. Los software multimedia desempeñan un papel fundamental como medios educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje porque hacen más duraderos los conocimientos, aumentan la motivación por el aprendizaje, por la presentación de estímulos más vivos que facilitan la auto-actividad del alumno, la seguridad en el aprendizaje, o el cambio de actividad en las clases tradicionales.

Los software multimedia deben ser bien utilizados ya que demandan del alumno procesos racionales más complejos al percibir más información en menos tiempo, los obliga a un mayor esfuerzo intelectual y de orden racional lo cual activa sus procesos lógicos. Por esto se hace necesario escoger el momento idóneo para utilizarlos. Su uso de manera armónica es una necesidad higiénica para el desenvolvimiento de la clase.

Los software educativos multimedia pueden lograr en los alumnos la formación de

convicciones, la asimilación de los fundamentos de las ciencias, la técnica y la sociedad; forjar las concepciones estéticas, la actividad creativa, la adquisición de hábitos y habilidades orales y escritas y que participe activamente en la apropiación de los contenidos.

Hoy, el problema radica en saber cómo deben ser usados y cómo deben integrarse a los modelos de sistemas educativos actuales y futuros. El impacto de estos medios en la educación puede ser amplio de acuerdo con la propia tecnología y los diferentes niveles de enseñanza.

Los software educativos multimedia imponen nuevos retos a los alumnos porque deben estar más preparados para la toma de decisiones y la regulación de su aprendizaje y a los docentes porque deben diseñar nuevos entornos de aprendizaje y estimular el papel protagónico de sus alumnos, al pasar de un modelo unidireccional de formación donde él es el portador fundamental de los conocimientos a otros más abiertos y flexibles.

Algunas de las ventajas de los software educativos multimedia con respecto a otros medios educativos son: fácil accesibilidad, relativo bajo costo, rápida y sistemática actualización, posibilidad de almacenar información enciclopédica, diseño en correspondencia con las ideas didácticas actuales que permiten una dirección eficiente del aprendizaje y brindan la posibilidad de la utilización e integración de recursos de la multimedia.

La computadora debe ayudar al estudiante a trabajar con su mente, no simplemente a responder de forma automática. El uso de estos hiperentornos educativos favorece la interacción de forma dirigida del alumno con nuevos contenidos, el desarrollo de sus estrategias de aprendizaje, la interacción con representaciones de procesos naturales en movimiento y la búsqueda de información.

Además, debe estar claro que ningún medio puede hacerlo todo, particularmente en situaciones educativas. Por tanto la utilización de los software educativos multimedia en las clases exige por parte del maestro, el dominio de los software educativos existentes y de las características de la tipología en las clases de este nivel de enseñanza.

En el mundo hasta 1995 se observa todo un intento de incorporación de la computadora al proceso de enseñanza aprendizaje. Fueron muchos los países que iniciaron los programas gubernamentales de introducción de la informática en la enseñanza desde los niveles superiores y definiéndola gradualmente hacia la enseñanza secundaria y primaria motivados por diversas razones y expectativas.

Como ejemplo de proyectos desarrollados con estos fines se puede citar el proyecto *PLATO*

desarrollado por el Laboratorio de Investigación sobre Educación basada en computadoras en la Universidad de Illinois, bajo la dirección de Donald Bitzer, en colaboración con Dan Alpert. El King's College (Reino Unido), trabajó con profesores para crear Materiales Educativos Computarizados (MEC) abiertos en contenido y estrategias Galvis, (2001). Suecia incluyó en el diseño de MEC a profesores creativos, innovadores y con experiencia en la enseñanza de la materia o tema a tratar.

El Instituto SER de Investigación de Colombia utilizó el lenguaje de programación Logo creado por *Papert* para realizar un cambio en los objetivos escolares acorde con el elemento innovador que supone la computadora, los software afines y las nuevas formas de aprender.

El proyecto peruano “Huascarán” tiene más de 100 colegios incorporados a la red educativa informática y se estrena en la educación chilena la plataforma educativa *Think.com* de Oracle y MiClase, un sistema desarrollado por la compañía Education Holding que busca llevar contenidos multimediales directamente a las aulas

En algunos ejemplos de proyectos se le brindó especial atención al estudio de las características de los estudiantes, otros respondían a las prioridades de escuelas e instituciones y otros se impartieron cursos de preparación para profesores mostrándoles cómo la computadora, como herramienta pedagógica, podía motivar el cambio en el papel del profesor, del alumno, de la escuela y en las formas de llegar el conocimiento.

En este período, unos autores se centraban en el papel que desempeñaba la computadora, otros explicitaban los paradigmas asociados a su utilización y otros optaban por vincular las teorías del aprendizaje

Ante el desafío del desarrollo de la ciencia y la tecnología la Revolución hace gala una vez más de su generosidad al poner en manos de los alumnos y docentes todos los recursos tecnológicos necesarios para dar respuesta a los cambios que impone la época y apoyar la incorporación de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje. En Cuba, se ejecuta a través de tres sistemas:

- El Sistema Nacional de Educación.
- El Sistema Ramal y Territorial de capacitación y superación, que comprende centros docentes de los organismos de producción y servicios, donde se imparten cursos para el personal vinculado a las diferentes empresas del país.
- El Sistema de Difusión Popular integrado por los Joven Club de Computación y Electrónica (JCCE), Palacios de Pioneros y los medios masivos de difusión.

Los JCCE se crearon en 1987 con el objetivo de desarrollar la enseñanza de la computación y la electrónica vinculándose a las escuelas, a través de los Círculos de Interés. El Centro Nacional de Adiestramiento Informático (CENSAI) tuvo la tarea de orientar metodológicamente a los instructores de todo el país y fomentar la vocación informática a través de los Palacios de Computación.

Como parte del programa de introducción de la computación en la enseñanza, se iniciaron en 1986 experimentos dirigidos por el MINED en las escuelas formadoras de maestros primarios y desde 1989 a 150 escuelas primarias de todo el país con el objetivo de determinar si resultaba beneficioso introducir la computadora en ese nivel.

En las escuelas existían equipos de diferentes tecnologías y de acuerdo con estas desarrollaron la experiencia al utilizar el lenguaje Msx-Basic, el Msx-Logo y otras utilizaron versiones del Logo para PC: Acti-Logo, Logo-Write y otros lenguajes de programación.

Las escuelas especiales cubanas fueron las pioneras en utilizar la computadora para el trabajo correctivo-compensatorio. La computadora resultó un elemento facilitador de la comunicación en personas con deficiencia visual, auditiva y en personas para los que elementos como pulsadores acompañados del software específico representan su única vía de comunicación con el mundo que les rodea.

Como resultado de ese experimento desde el III Seminario Nacional para educadores se abordó que la computación en la escuela primaria tiene como objetivo formar en los alumnos una cultura informática elemental, además de contribuir a elevar la calidad del aprendizaje y el desarrollo de los alumnos, por lo que constituye un medio de enseñanza o herramienta de trabajo de gran importancia. Se contribuyó al dominio de estos fundamentos informáticos desde edades tempranas con acciones como visitas a los JCCE y al Palacio Central de Pioneros, utilizar la computadora como herramienta o medio de enseñanza para apoyar el cálculo y la ortografía a partir de juegos instructivos.

Para apoyar la introducción de la informática en la escuela en la década del 80 se formaron grupos de especialistas en varios centros educacionales, especialmente en Institutos Superiores Pedagógicos, con el objetivo de diseñar, elaborar y producir materiales computarizados para la educación los cuales se vincularon a escuelas primarias para desarrollar experiencias.

Entre esos grupos están CeJiSoft (Centro de Estudios de Juegos Instructivos y Software) en Camagüey, Visofted (Centro de Estudios de Video y Software Educativos) en Villa Clara,

Cesoftad (Centro de Estudio de Softwares y sus Aplicaciones Docentes) en Holguín, CEsoFTE (Centro de Estudios de Software para la Enseñanza) en Ciudad de La Habana y Softee (Software Educativo) en Granma. En 1999 comenzó el proyecto de colaboración VVOB-MINED (Bélgica y Cuba) en la escuela primaria "Rubén Bravo" de la Ciudad Escolar "Libertad" para el intercambio de estrategias pedagógicas de avanzada en la enseñanza primaria.

Los software utilizados y creados en ese tiempo se caracterizaron por ser productos multimedia, pero no todos poseían los requerimientos para ser utilizados en las aulas. Por este motivo se realizó un análisis en la comisión nacional para determinar los software que se mantendrían en uso en las escuelas.

En el año 2000 el MINED orienta la creación de los grupos de desarrollo en todos los Institutos Superiores Pedagógicos donde no existían. Las escuelas primarias seleccionadas para efectuar las experiencias puntuales, como las vinculadas a los JCCE, a los centros de elaboración de software y al CENSAI, utilizaron y validaron los software educativos elaborados por diferentes instituciones.

Las experiencias nacionales mencionadas de la aplicación de la informática en la enseñanza en Cuba desarrolladas por el MINED y la Unión de Jóvenes Comunistas, continúan a un ritmo creciente al igual que el movimiento de JCCE, que cuenta hoy día con más de 300 en todo el país.

Con el objetivo de aumentar la producción de los software educativos y responder a la demanda de un software educativo de calidad para las escuelas cubanas, en el 2002 se amplió el grupo de expertos del MINED, se creó SIS-UH (Sistemas Informáticos y la Universidad de la Habana), se incorporaron grupos estudiantiles y cinco JCCE a esta tarea. Producto de esta unión se puso a disposición de la enseñanza cubana las Colecciones "A jugar" para la educación preescolar, "Multisaber" para la Enseñanza Infantil, "El Navegante" para la secundaria básica y la Colección Futuro, constituida esta última por hiperentornos interactivos de aprendizaje con una concepción pedagógica curricular extensiva la que se tratará en el desarrollo del trabajo.

Estas colecciones están formadas por software educativos que cuentan con todos los recursos, que combinados hacen posible el desarrollo de habilidades intelectuales generales. Esto se manifiesta en el incremento de los procesos de análisis, síntesis, abstracción y generalización, como base de un pensamiento dirigido a penetrar en la esencia de las

relaciones entre hechos y fenómenos.

La inserción de software educativo en el proceso de enseñanza aprendizaje contribuye al logro de estos objetivos, pues a través de ellos el estudiante interactúa con información proveniente de diferentes fuentes: textos, gráficos, audio, vídeo, animaciones, fotografías, tablas, esquemas, mapas conceptuales y ejercicios.

Particularidades de la computadora como medio de enseñanza y sus diferencias con otros medios.

Muchos especialistas llaman a las nuevas tecnologías TIC porque muchas de ellas son del siglo XIX. El término “nuevas” se le asocia fundamentalmente porque en todas existen transformaciones que erradican las deficiencias de sus antecesoras y por su integración como técnicas interconectadas en una nueva configuración física. Puede llamárseles NTIC o TIC indistintamente se consideran tanto al conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de información, como al conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), en su utilización en la enseñanza.

Las conforman un sistema integrado por:

- La informática: ciencia cuya función principal es asimilar, tratar y comunicar datos al exterior mediante computadoras; con notables avances en hardware y software que permiten el tratamiento de la información con más efectividad.
- Las telecomunicaciones: representadas por los satélites destinados a la transmisión de señales telefónicas, telegráficas y televisivas y digitales; el fax, el módem y por la fibra óptica.
- La tecnología audiovisual: que ha perfeccionado la televisión de libre señal, por cable, la restringida (pago por evento) y la televisión de alta definición. Labañino, (2001).

Al evidenciarse la importancia del papel de la computadora en el contexto del sistema educacional y al tomar como referencia el objeto de la investigación en función de los objetivos propuestos, se defiende la concepción del uso de la computadora en este nivel como medio de enseñanza y herramienta de trabajo.

Otro elemento imprescindible lo constituye la presencia de la multimedia. Este término antecede a la computadora porque se utilizaba para nombrar a programas de enseñanza que utilizaban la radio, la televisión y la prensa para alfabetizar o enseñar idiomas. Ahora parece nuevo por la evolución impresionante de los medios de presentación de la información y las posibilidades que brindan para mejorar el PEA.

En la actualidad en la informática se suele identificar como multimedia a "un sistema interactivo que combina diferentes medios, que toma como eje de confluencia la computadora y cuya integración se caracteriza por la sincronización entre el sistema y el usuario y la no linealidad en la navegación. La utilización del vocablo multimedia se hace extensible para dejar claras las características tanto del hardware como del software. Cuando se habla de "un software multimedia, quiere decir que tiene las características antes señaladas; si se trata de hardware multimedia y en general de una computadora multimedia, se hace explícita la idea de que puede servir para presentar en ella software multimedia. Para que una aplicación multimedia cumpla eficientemente su papel pedagógico, la información brindada por ésta debe ser integrada atendiendo a determinadas premisas, entre las que se pueden citar: visualización atractiva, coherencia entre la información textual y gráfica, evitar la monotonía y el tedio, accesibilidad, variedad, versatilidad e interactividad.

Por su naturaleza, la multimedia no se ha "definido" todavía y se producen continuas reflexiones. Lo singular y distintivo del concepto en el contexto de las tecnologías, es la interactividad, carácter bidireccional de una comunicación multimedia, caracterizada por una estrategia pedagógicamente concebida y la toma de decisiones, ante las opciones del usuario del medio.

Luego, la interacción es la capacidad del usuario de relacionarse con un sistema, con vistas a modificar en todo momento sus parámetros de funcionamiento; actividad que incluye, la posibilidad de decidir en qué parte de la aplicación quiere estar y qué acciones desea desarrollar, es decir, requiere el empleo de dispositivos de entrada, como son el teclado y, sobre todo, el ratón.

No se trata sólo de propiciar respuestas motoras sino también la realización por parte del alumno de actividades mentales que desarrollen la imaginación y la improvisación ante situaciones nuevas, que expresen sentimientos y opiniones, que desarrollen su inteligencia y su pensamiento lógico, etc.

Actualmente en las técnicas Multimedia utilizadas en los software educativos existen otros auxiliares que la refuerzan. Entre ellos se tiene el Hipertexto y la Hipermedia. Siendo la Multimedia, el Hipertexto e Hipermedia un gran aporte al desarrollo del aprendizaje y las comunicaciones.

Pero ¿qué es un Hipertexto? El origen del término apareció por primera vez en la historia, en un contexto de alta exposición pública, en un *paper* de Ted Nelson titulado "*A File Structure*

for The Complex, The Changing and The Indeterminate”, presentado en la 20ª Conferencia de ACM el 24 de agosto de 1965 en Estados Unidos. En esa presentación el hipertexto fue definido como:

“un cuerpo de materiales escritos o pictóricos interconectados de una manera tan compleja que no podrían ser presentados o representados convenientemente en papel. Puede contener resúmenes o mapas de sus contenidos y sus relaciones; puede contener anotaciones, agregados y notas al pie de académicos que lo hayan examinado.”

El otro elemento reforzador es la Hipermedia, que es una estructura similar al hipertexto donde la información contenida en los nodos es multimedia (textos, imágenes, animaciones, sonidos, vídeo en movimiento), Salinas, (1997), y ha potenciado el aumento de la calidad de los productos informáticos. Al resumir la diferencia entre un sistema hipertexto y un sistema hipermedia radica en el tipo de información contenida en sus nodos.

En síntesis: Hipermedia = Estructura hipertexto + Información multimedia.

La hipermedia aporta la posibilidad de la enseñanza personalizada con múltiples niveles de complejidad, la “libre navegación” y la interactividad que son, a criterio de la autora, niveles nuevos y cualitativamente superiores dentro de la escala de los medios de enseñanza que debe ser considerado como el principal indicador de la necesidad de su uso.

Pero si bien es cierto que brinda una herramienta de grandes potencialidades para ser utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje, no es la varita mágica para resolver todos los problemas que se presentan; y decidir la navegación dentro de la red de informaciones no significa necesariamente que el alumno esté motivado por el proceso de formación de nuevos conocimientos.

Entonces, ¿qué ventajas se obtienen del uso de los medios de enseñanza en el aprendizaje?

- Permiten introducirse en las técnicas más avanzadas y la interactividad.
- Facilitan las representaciones animadas.
- Desarrollan habilidades a través de la ejercitación.
- Reducen el tiempo para impartir gran cantidad de conocimientos, al facilitar el trabajo diferenciado.
- Facilitan el trabajo independiente e individual de las diferencias.

Por tanto se considera, al igual que Labañino, a la computadora como medio de enseñanza siempre que la acompañe un software educativo portador de contenido y objetivo específico, de lo contrario es un medio técnico.

¿Qué ventajas brinda el uso de software educativos cubanos?

- Abarcan los contenidos y objetivos del currículum escolar, al posibilitar la fijación, profundización y aplicación de los mismos y la relación intermateria.
- Contribuyen a fortalecer el trabajo político-ideológico y tienen efectos educativos e instructivos, cuando es eficiente la proyección del proceso docente-educativo.
- Aportan importante y diversa información para lograr una cultura general e integral.
- Su uso en los laboratorios de computación elevan la estabilidad y permanencia de los estudiantes en las escuelas, al enriquecer el horario de continuidad.

A los alumnos en específico:

- Pueden facilitarles el aprendizaje, un mayor desarrollo del lenguaje, de hábitos y habilidades docentes al acceder a las actividades de forma racionalizada.
- Son una nueva, atractiva y rica fuente de conocimiento que despierta la motivación, necesidad y satisfacción por lo que aprenden.
- Pueden desarrollar los procesos psíquicos (memoria, pensamiento, etc.) y generalizar, profundizar, interactuar y procesar grandes volúmenes de información.
- Les permite el entretenimiento sano e instructivo, recibir una atención de acuerdo con sus necesidades educativas, aumentar el trabajo independiente y la formación vocacional.
- Brindan orientación, capacitación y compensación para las discapacidades dándole la posibilidad de integrarse al desarrollo actual.
- Permiten el logro de una actitud positiva ante los fracasos, intente alternativas y piense en una vía de solución, al desarrollar la capacidad de autogestión.
- Posibilita la captación y el desarrollo de los talentos en una actividad prometedora para el desarrollo del país.

Al personal docente:

- Pueden acceder a la información al considerar las características y necesidades de su grupo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Permiten tratar fenómenos no fácilmente observados en el medio real, así como visualizan procesos que pueden ser riesgosos o costosos de demostrar.
- Propician una aproximación a importantes acontecimientos (instructivos, deportivos, culturales y políticos).
- Pueden seleccionar los contenidos para utilizarlos como material de apoyo a la

docencia, de consulta o trabajo investigativo y permiten elevar la calidad del proceso docente-educativo

Actualmente, la computadora como medio de enseñanza, cuenta con una amplia gama de programas que pueden ser empleados con múltiples enfoques, con propósitos específicos, dirigidos a contribuir al desarrollo del proceso docente-educativo.

En la literatura aparecen de acuerdo con su función didáctica dentro de este proceso las clasificaciones siguientes: tutorales (enseñanza de un contenido específico), entrenadores (desarrollo de una determinada habilidad), repasadores (repasar contenidos estudiados con anterioridad), evaluadores (producir las evaluaciones y aplicarlas), simuladores (para interactuar con un micro mundo en forma semejante o simplificada a la que se tendría en una situación real para lograr el conocimiento).

También aparecen los libros electrónicos (navegación a través del contenido y nivel de interacción de acuerdo con sus necesidades, facilita el aprendizaje, medio ambiente agradable, información precisa y concreta), juegos instructivos (aprender jugando, con un medio ambiente y un reto entretenido) y los sistemas expertos (representan las características de la inteligencia humana, comprensión del lenguaje natural, razonamiento, resolución de problemas, etc. Labañino. (2001).

También se pueden clasificar en: activos (intentan sustituir al profesor y dirigir el proceso con un marcado carácter autodidacta): tutorales, entrenadores, repasadores y evaluadores; pasivos (para una actividad docente, sin pretender sustituir al profesor): Libros electrónicos y simuladores y los de acción indirecta (sin el propósito consciente de enseñar, pero por sus características ejercen sutilmente su acción didáctica): Juegos Instructivos. (Rivera) 2000.

Cuando se refiere a un software educativo con una determinada intencionalidad educativa, más o menos explícita siempre existe una concepción acerca de cómo se produce el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es por eso que se considera oportuno revisar algunas de estas concepciones y comentar sus incidencias en la Informática Educativa.

- El aprendizaje por descubrimiento es a la vez un objetivo de la educación y una práctica de la teoría de la enseñanza. Una meta educativa es enseñar a pensar, a descubrir para que cada persona aprenda y se relacione constructivamente a lo largo de toda su vida.
- El descubrimiento es la transformación de hechos o experiencias que se presentan para llegar más allá de la información recibida y que puedan surgir nuevas ideas para la solución de problemas, es el mejor medio para estimular el pensamiento simbólico y la

creatividad del individuo.

Al analizar sus preceptos fundamentales, se encuentra que estos se ponen de manifiesto en el contexto de la multimedia, la hipermedia y los tutoriales de libre navegación como se podrá apreciar:

- Las sensaciones, percepciones, la atención y la memoria constituyen unidades vitales que procesan información junto con el pensamiento porque las necesidades y motivos del que aprende condicionan que el procesamiento de la información posea un carácter activo del sujeto.
- Para optimizar el procesamiento de la información se debe algoritmizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la descomposición de los contenidos en elementos más sencillos y didácticos.
- Las características ambientales son factores que facilitan o retardan el desarrollo cognitivo del alumno. Deben vincularse los contenidos con la vida real y con los conocimientos anteriores para motivar el aprendizaje y apoyarse en analogías.
- Los alumnos van desarrollando estrategias de aprendizaje, que constituyen operaciones que ejecutan para organizar, integrar y elaborar la información en su estructura cognoscitiva de manera más efectiva. Son secuencias de actividades básicas para la realización de tareas intelectuales que facilitan la adquisición, almacenamiento y aplicación de la información o conocimiento. (Labañino), 1999.

Por supuesto que estas clasificaciones no son rígidas, cada una de estas formas tiene sus variantes y se suelen presentar combinadas en dependencia de los objetivos que se persiguen, los contenidos de aprendizaje, los recursos a emplear, entre otros.

En este trabajo se asume la clasificación de los software educativos por su función porque cuando se aplica a la realidad educativa realizan las funciones básicas propias de los medios didácticos en general y además, en otros casos, según la forma de uso que determina el profesor, funcionalidades específicas como: lúdica, informativas, motivadora, evaluadora, investigativa, meta-lingüística e innovadora.

Con los conocimientos teóricos que nos aportó el estudio de las TICs en la educación y la utilización de las computadoras en los centros educativos, es necesario profundizar en la influencia que ejerce en el aprendizaje el software educativo, esta es la importancia que se abarca en el siguiente epígrafe.

1.4. El software educativo en el aprendizaje desarrollador.

En este trabajo se asumen las concepciones teóricas que corresponden al enfoque histórico-cultural de L.S. Vigotski y sus colaboradores, el cual “centra su atención en el desarrollo integral de la personalidad”, que sin desconocer el componente biológico del individuo, lo concibe como un ser social cuyo desarrollo va a estar determinado por la asimilación de la cultura material y espiritual creada por las generaciones precedentes.

En los software educativos con que trabaja la escuela cubana en la actualidad se proyectan actividades que posibilitan:

- El papel activo y reflexivo en los escolares que requiera un esfuerzo intelectual (reflexión sobre el nuevo tema y disposición positiva para aprender).
- La interrelación entre los escolares para ejecutar tareas. (relaciones sociales, la adquisición de conocimientos, normas, y habilidades por pareja o equipos).
- El trabajo independiente con diferentes niveles de ayuda según las necesidades individuales.

Al concebir los software educativos se consideró el desarrollo alcanzado por los alumnos que los utilizarían, de acuerdo con su grado o nivel actual, y las características de sus edades para poder determinar los conocimientos y habilidades que expresen niveles superiores a alcanzar en su formación y producir el paso gradual desde un nivel más simple hasta otro más complejo.

Existe una evidente contradicción entre los grandes volúmenes de información que debe procesar un educando en la actualidad y los limitados tiempos de aprendizaje. Esto conduce a la necesidad cada vez más inminente, de desarrollar en los alumnos desde edades tempranas, técnicas de aprendizaje, que posibiliten aprender a aprender, como son la búsqueda y procesamiento de la información.

Las computadoras con sus posibilidades gráficas, que cada día ofrecen recursos más sofisticados y poderosos, en tiempos de discos láser y multimedia, pueden superar exitosamente el funcionamiento de los medios de enseñanza tradicionales por las posibilidades de interacción y toma de decisiones que permite.

Los sistemas hipermedia son en la actualidad muy utilizados en el proceso de presentación y procesamiento de la información. Este muestra una interfaz amigable al usuario, un manejo fácil y rápido de la información y su presencia en el mundo educativo es cada vez más amplia, por lo que se deben conocer cuáles son sus ventajas y desventajas.

Algunas ventajas:

1. El concepto hipermedia permite una implementación sencilla de las estructuras conceptuales, generalmente de semántica compleja, de los dominios a enseñar.
2. Libertad de navegación para el alumno, al poder decidir el ritmo de su aprendizaje y dirigirlo hacia los conceptos de mayor interés o dificultad para él, profundizar en las materias más importantes y obtener la información en el orden que desee.
3. La presentación de información multimedia resulta más enriquecedora, amena, aumenta el uso y el atractivo del sistema para los alumnos que lo utilizan, aunque si el diseño no es el adecuado puede desviar la atención del alumno.
4. Sincronización de imágenes, textos y sonidos, almacenamiento de gran cantidad de información, acceso rápido a la misma e interacción y navegación no lineal.

Algunas desventajas:

1. Que el alumno se pierda en la red de informaciones. Si el dominio es demasiado extenso o detallado, la libertad de navegación puede hacer que el alumno no alcance las materias que le interesan, o deje de estudiar otras porque no sepa que existen, o desespere por no saber cuándo ha aprendido ya todo lo que necesita.
2. Desde el punto de vista pedagógico, resulta difícil evaluar la instrucción recibida por el alumno y adaptar la información al nivel de conocimientos que este tenga, lo que disminuye el potencial didáctico del uso de los hipermedias.
3. Aunque ya existen software con interfaces muy amigables para los docentes, sin exigirles grandes conocimientos informáticos, todavía la producción de aplicaciones hipermedia educativo es pobre y lenta.

Son muchas las investigaciones que han incursionado en la aplicación de la informática en la enseñanza, se encuentran entre ellas por ejemplo la realizada por Montserrat el cual le atribuye cuestiones como:

- Permiten captar la atención del sujeto mediante la presentación de estímulos con características diferenciadas en la pantalla por ejemplo animación, persistencia de estímulos, color, sonidos, al formar en el usuario nuevos elementos de motivación.
- El uso de teclas o mouse para desplazarse por la pantalla favorece la discriminación visual, permite la interacción usuario - computadora y que sea protagonista de un mundo tecnológico que domina, aunque de forma muy elemental.

- Estimula la concentración, perseverancia, aumenta la confianza en la capacidad de aprendizaje, disminuye el nivel de frustración y en especial en los más tímidos. Delgado, (2003).

La utilización del software Educativo. Multimedia en las clases. Significado y sentido de la Mediación Pedagógica.

El proceso de comunicación requiere de elementos como el emisor que produce y transmite la información mediante códigos comprensibles para el receptor que lo recibe, interpreta y responde la información; la fuente un individuo que habla, un video, etc. y el mensaje que es el producto del comunicador que se expresa en códigos u otra señal capaces de ser interpretadas significativamente.

También el medio o canal que es el vehículo, instrumento o soporte por el que se envía o viaja el mensaje y la retroalimentación que es un componente muy importante en la eficacia del proceso comunicativo de forma bidireccional, porque permite al emisor verificar la forma en que el receptor recibe, interpreta y se apropia del mensaje.

Emisores y receptores (alumnos y profesores al intercambiar roles) deben estar sintonizados alrededor de los saberes establecidos y de las posibilidades de formación. Cuando el profesor habla, escribe en la pizarra, elabora un texto o un material audiovisual, se encuentra visualizando una teleclase, etc. debe pensar en sus alumnos y en las posibilidades para una mejor comprensión.

Según Daniel Prieto Castillo. (1995), lo pedagógico en la educación nace en el sentido de la preocupación por el aprendiz que aparece a lo largo de la historia, y proponen el concepto de Mediación Pedagógica como "toda mediación capaz de promover y acompañar el aprendizaje de los interlocutores, es decir, promover en los educandos la tarea de construirse y de apropiarse del mundo y de sí mismos".

Todos los medios que se utilizan en la educación deben ser cuidadosamente analizados por los docentes desde la óptica de la Mediación Pedagógica y en la actualidad es imposible obviar a las Nuevas Tecnologías en su papel de mediadoras entre el docente, el saber (objeto de estudio) y el alumno.

Cada tecnología tiene su propio lenguaje y su propio canal para pasar la información; y los educadores pueden aprovechar las posibilidades de cada una de ellas, para promover y acompañar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

A los educadores se les presentan algunos medios para llegar a los alumnos, además de la voz y de los gestos, se tienen la pizarra, retroproyectores, mapas, láminas, maquetas,

computadores, software y se resalta su importancia y su uso, pero se descuida el papel del educador como mediador y el papel de estas tecnologías como mediadoras de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Las escuelas tienen un compromiso muy serio con la sociedad y es el de acompañar a sus alumnos en un verdadero proceso de formación integral, que incluye el desarrollo de las capacidades de pensamiento, de comunicación, de toma de decisiones, para que puedan hablar y escribir con soltura y seguridad y desarrollar competencias de observar, proponer, crear, experimentar, buscar y seleccionar la información.

Los docentes son esencialmente comunicadores y problematizadores, y no informadores o transmisores de un saber científico y socialmente establecido, y que de acuerdo con la preparación que tengan de ese saber, mejorará la forma de presentación del mismo en el aula. Las TIC, como mediadoras, no van a eliminar los problemas conceptuales que deben resolver el docente y el estudiante.

En 1999 en el 4to Congreso Colombiano y 5to Latinoamericano de Lectura y Escritura Emilia Ferreiro comentó: "Los nuevos medios son inútiles si no se insertan en ellos nuevas ideas" El docente refleja sus pensamientos en torno al saber específico y pedagógico en la tecnología que escoja para su clase.

La televisión, la computadora, las redes telemáticas, etc., se constituyen en lenguajes que abren continuamente las posibilidades de intermediación entre la sociedad y el hombre. Una forma habitual de mediación viene dada a través de la interacción con otra persona y el lenguaje es la "herramienta mediadora" por excelencia entre el marco sociocultural y la persona en proceso de formación.

El profesor debe estar consciente de que la presencia de cualquier medio en las aulas no se justifica por sí misma y debe apoyar su decisión en una fundamentación y opción psicopedagógica explícita y profunda. Las tecnologías son el soporte de nuevos lenguajes de comunicación que pueden determinar la concepción de la realidad, con evidentes implicaciones sociales, económicas y en la identidad.

Decidir su uso por el hecho de que "están ahí", porque se vinculan a la idea de innovación o porque son alternativos, no es suficiente. Los conceptos vinculados tradicionalmente a una justificación teórica para el uso de medios audiovisuales, en términos de que son más eficaces (rendimiento), ahorran tiempo, son más intuitivos, y deben representar para el docente solamente datos parciales.

La tecnología educativa, vista como el empleo de modernos medios de conservación y tratamiento de la información (computadoras, vídeo, teléfono, entre otros) en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la aplicación de concepciones y métodos de la cibernética y la teoría de los sistemas y de la información, es una ciencia en desarrollo que asume las nuevas metodologías de la información y la comunicación para sus propósitos.

El acelerado desarrollo de la microelectrónica ha traído cambios en el entorno, que obliga a pensar que hablar de computación e informática es un hecho cotidiano y que el desarrollo científico técnico de las NTIC ha puesto en manos de la sociedad nuevas armas que incrementan la productividad y el bienestar del hombre.

En resumen en este capítulo se aporta un sistema de conceptos, principios y temas que van desde la fundamentación de la asignatura IME-PPD en la Educación preuniversitaria, la clase y el aprendizaje, las TICs y la educación, la *utilización* de las computadoras en los centros educativos y el software educativo en el aprendizaje desarrollador. Hemos visto estos aspectos porque el estudio sistemático y exhaustivo de una literatura especial ayuda al investigador a desarrollar su trabajo. Es importante señalar que al seleccionarse estos conceptos teóricos hemos tenido en cuenta el grado de complejidad de la utilización de una multimedia como alternativa docente personalizada en la escuela, donde su grado de complejidad exige diferentes dimensiones con el fin de ir transformando las abstracciones científicas para elevar los conocimientos en los alumnos y que con profundidad se abarcan en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO 2

Fundamentación metodológica de la multimedia

Procedimientos de Infantería

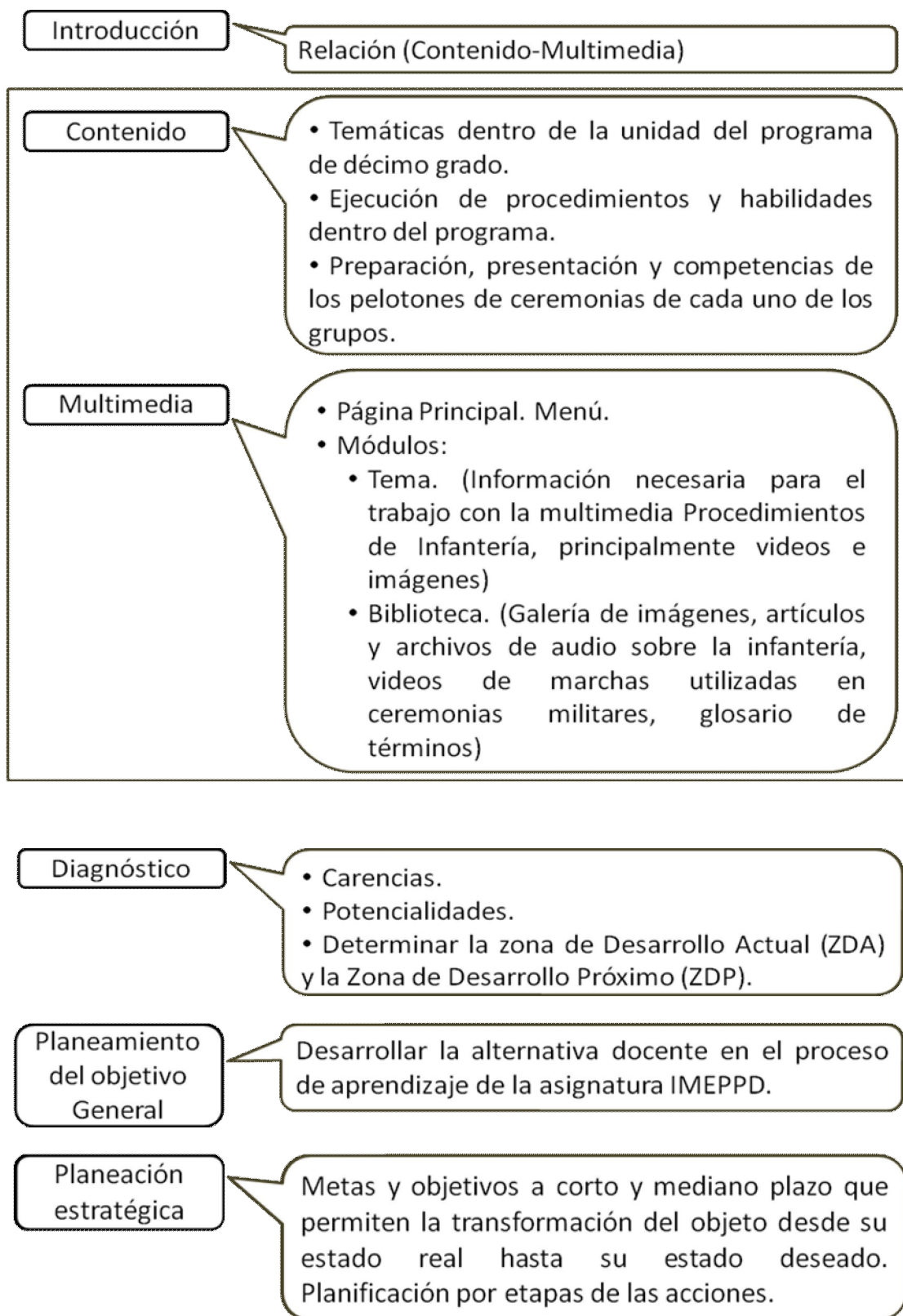
En el presente capítulo se aborda la fundamentación de la utilización y validación de la multimedia, como alternativa docente, contiene el análisis de la utilización de la misma en el proceso docente educativo de la asignatura IME-PPD, el producto informático elaborado en el IPVECE, por un colectivo de autores donde se destacan los técnicos, profesores de informática y de la asignatura dirigidos por el autor del trabajo; está encaminado a elevar los conocimientos en los temas de infantería en los estudiantes de décimo grado. Es de destacar que esta multimedia ha sido utilizada en los últimos cinco cursos y los resultados han sido significativos, aspectos que se han tenido en cuenta en el desarrollo de este capítulo.

2.1 Análisis de la utilización de la Multimedia Procedimientos de Infantería como una alternativa docente en el PEA de la asignatura IME-PPD.

Que exista un encadenamiento de acciones orientadas hacia un fin no implica un único curso de los procedimientos, sino que las repeticiones, marchas y contramarchas atestiguan las múltiples decisiones que el sujeto adapta en el intento de resolver el problema.

Como rasgos generales, cuenta con una conexión sistémica en el que predominan las relaciones de coordinación (sin discriminar las de subordinación y dependencia). Una estructuración dividida en fases relacionadas con las acciones de orientación ejecución y control. Un carácter dialéctico en la búsqueda del cambio cualitativo, un acomodo a las constantes adecuaciones y readecuaciones que puede sufrir su accionar y a la articulación entre los objetivos y la metodología, un carácter irrepetible (carácter casuístico y válido solo en un momento y contexto específico) y por esto último, un contexto de aplicación más reducido que el de otro resultado científico.

¿Qué es la relación Contenido-Multimedia?



Instrumentación

Modo de aplicación, conclusiones, distribución temporal, responsables, participantes.

El aprender está estrechamente ligado con el crecer de manera permanente. Sin embargo, no es algo abstracto: está vinculado a las experiencias vitales y las necesidades del individuo a su contexto histórico-cultural concreto. (García & Coautores. 2004)

Aprender supone el tránsito de lo externo a lo interno (palabras de Vigostki, de lo inter-psicológico a lo intra-psicológico), de la dependencia del sujeto a la independencia de la regulación externa a la autorregulación, supone en última sustancia su desarrollo cultural, es decir, recorrer un camino de progresivo dominio e interiorización de los productos de la cultura (cristalización en los conocimientos en los medios en los modos de pensar, sentir y actuar, y también de los modos de aprender) y de los instrumentos psicológicos que garantizan al individuo una creciente capacidad de control y transformación sobre su medio, y sobre sí mismo.

En las Figuras 1 y 2 que aparecen a continuación, se resume cómo poner en práctica la alternativa docente y lograr el aprendizaje desarrollador en la asignatura IME-PPD, y lograr el aprendizaje desarrollador en la asignatura, el autor en estudio del libro Temas de la introducción a la formación pedagógica, García Gilberto. (2004), se apropia de los conceptos de aprender como proceso que ocurre a lo largo de toda la vida y que se extiende en múltiples espacios, tiempos y formas. El aprender esta estrechamente ligado con el crecer de manera permanente. Sin embargo no es Algo abstracto: está vinculado a las experiencias vitales y las necesidades del individuo a su contexto histórico-cultural concreto. Aprender supone el tránsito de lo externo a lo interno – en palabras de Vigostki, de lo interpsicológico a lo intrapsicológico, de la dependencia del sujeto a la independencia, de la regulación externa a la auto regulación, supone en última instancia su desarrollo cultural, es decir, recorrer un camino de progresivo dominio.

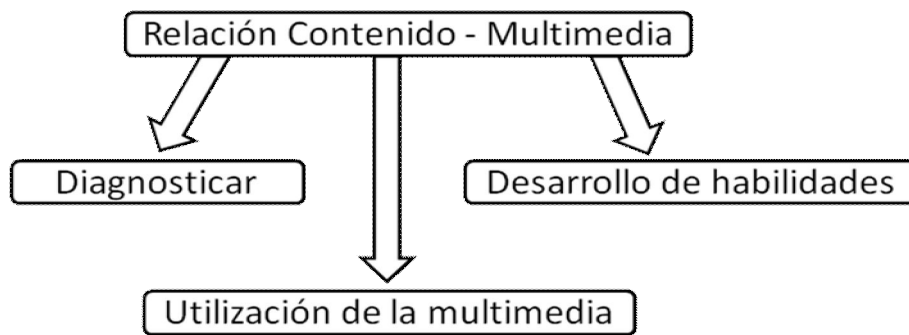


Figura 1. Utilización de la multimedia como una alternativa docente.

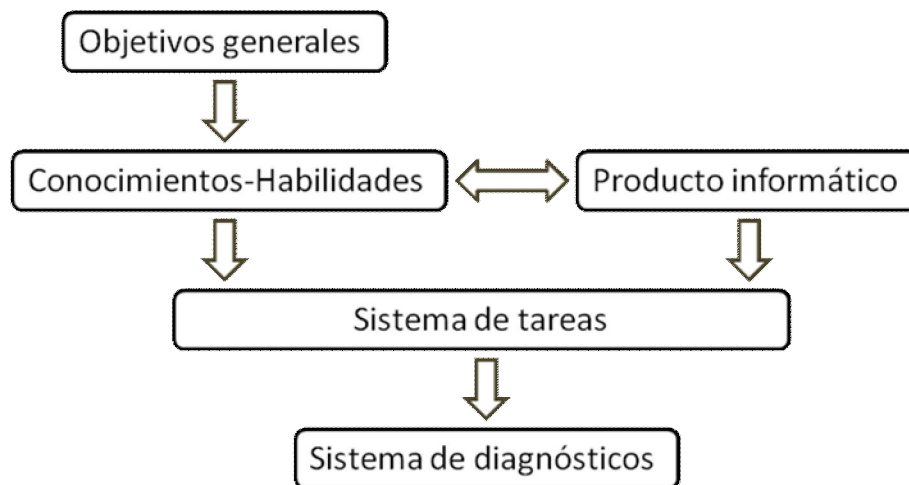


Figura 2. Procedimiento de la alternativa.

Análisis de la metodología seguida para el diseño de la multimedia.

El desarrollo alcanzado en la ingeniería de software permitió a principios de los 90, comenzar a estudiar la necesidad de una metodología que guíe a los desarrolladores y que asegure la calidad de los productos multimedia generados. Por esta razón, desde el año 1993 comienzan a publicarse propuestas metodológicas y nuevos modelos para representar la problemática de estas aplicaciones: HDM, RMM, EORM, OOHDM, etc. Se elaboraron actividades que estimularon a los alumnos a la corrección de movimientos y posturas en la multimedia, para desarrollar habilidades. Para el diseño de la multimedia se trabajó con la metodología OOHDM (Object-Oriented Hypermedia Design Method) teniendo en consideración cuatro fases.

- Obtención de requerimientos.
- Modelo conceptual.
- Modelo navegacional.

- Diseño interfaz abstracta y la implementación.

Al elaborar cualquier medio de enseñanza se hace necesario describir su metodología, teniendo en cuenta las características y potencialidades del mismo. La multimedia “Procedimientos de infantería” por su parte, muestra una biblioteca de consulta, galería, temas de infantería Para conocer el dominio de los estudiantes en los procedimientos de infantería así como los resultados obtenidos por los pelotones de ceremonia del IPVCE. Se determino que el software posee pocos elementos en lo referente a la parte de infantería, más específico en el tema ya mencionado, lo que provoca insuficiencias en la utilización de la tecnología por los alumnos, en la vinculación de los contenidos del tema en el proceso de enseñanza.

En la elaboración de la multimedia se cumplieron los siguientes pasos:

- Se diagnosticó el nivel de conocimientos del grado décimo. Sobre procedimientos de infantería. las preferencias y conflictos de los alumnos, y se mantuvieron actualizados los resultados del diagnóstico fino.
- Se determinaron con precisión los objetivos del pelotón de ceremonia. Para ello se tuvieron en cuenta los objetivos de la enseñanza, asignatura y tema.
- Se precisaron las formas de organización del proceso pedagógico en las que se orientaran, ejecutaran y evaluaran las actividades.
- Se determinaron los métodos y procedimientos para propiciar la motivación por las temáticas.
- Se elaboraron actividades que estimularán a los alumnos a la corrección de movimientos y posturas a partir de elevar los conocimientos con la multimedia.

En la tradición, los llamados medios de enseñanza, generalmente, han sido utilizados para impartir las clases de otras asignaturas como Matemática, Español, Física, Química, etc. pero no siendo así en IME-PPD debido al carácter práctico de la misma. Según exigencias del sistema educacional actual, el profesor debe explotar todo lo que esté a su alcance para el logro de los objetivos contenidos en el programa. Siendo el uso de la tecnología, que en todos los centros educacionales del país están en manos de alumnos y profesores, así como las ventajas que estas representan y superioridad frente a otros medios por la interactividad, para ser utilizada con el fin de crear una herramienta que le permita al alumno comprobar con exactitud su nivel alcanzado.

Propuesta metodológica para la utilización de la multimedia como alternativa docente en la asignatura. La propuesta metodológica está constituida de diversas etapas integradas que son:

Primera etapa: (Análisis del sistema del objetivos, contenidos y habilidades de la asignatura en el décimo grado) y (Análisis de la tecnología). Estudio de los recursos materiales disponibles en la escuela (cantidad de máquinas y laboratorios) y determinación de las posibilidades de utilización por parte de los alumnos.

Segunda etapa: Preparación de la asignatura, como trabajo docente metodológico que garantice previo a la realización de la actividad docente, la planificación y organización de los elementos principales que aseguran su desarrollo eficiente, teniendo en cuenta las orientaciones metodológicas específicas; esta debe propiciar una orientación a los profesores para garantizar el aprendizaje desarrollador de los alumnos:

1. La preparación de las clases a partir del análisis del uso de la multimedia por los profesores.
2. La determinación de los objetivos y los elementos básicos de cada clase y su relación con el producto informático.
3. La adecuada utilización de los métodos y medios de enseñanza para asegurar el cumplimiento de los objetivos priorizando el libro de texto Manual de Infantería, el software educativo y la multimedia por parte de los profesores.
4. El sistema de tareas y la orientación del estudio independiente en los alumnos.
5. La determinación de las potencialidades educativas de la asignatura para dar cumplimiento a los programas directores y lograr la formación de valores a partir de la relación infantería-tecnología en los alumnos.
6. Las vías para lograr la sistematización y consolidación de los procedimientos y habilidades en los ejercicios de infantería y en los pelotones de ceremonia en los grupos docentes (propuesta propia).
7. La selección de una lógica del proceso docente educativo que propicie e impacte en el desarrollo de la independencia cognoscitiva, de habilidades de estudio y creatividad en los alumnos.

Tercera etapa: Revisión del Software “Defendiendo mi Patria”, sus principales características, con el objetivo de determinar las necesidades de los alumnos y el nivel de

satisfacción de estas.

Tecnología utilizada para el desarrollo de la multimedia educativa.

Al contar con los elementos fundamentales que metodológicamente ayudarán al estudiante a apropiarse de las habilidades y conocimientos de la asignatura IME-PPD, se hace necesaria la elección de la herramienta que sirva de soporte para el desarrollo de la multimedia.

Mediator es una poderosa herramienta con la cual se puede lograr un aspecto profesional en las multimedias a desarrollar. Permite la creación de presentaciones con efectos especiales, además, de comenzar el trabajo con variables y el uso de los Scripts, que son sin dudas las novedades de Mediator 8.

Mediator consiste en dos programas: Diseñador de Mediator y el espectador de Mediator.

El Diseñador de Mediator es donde se crean los proyectos. Este modo también incluye el modo de prueba, que es donde se prueba el proyecto que se va diseñando, este puede compararse con el espectador, solo que su propósito es ir probando el proyecto dentro del diseñador, sin necesidad de buscar el archivo para ejecutarlo.

El espectador de Mediator por su parte, es donde se muestra el proyecto después de haber guardado el archivo.

Algunas de las facilidades que ofrece Mediator:

Comprobador de ortografía.

Editor multiusos.

Catálogo de multimedia.

Plantillas de las multimedia y de la página Web.

Carpeta del proyecto: El mediador no pierde de vista todos los archivos externos usados en la presentación. Cuando se integra un archivo de un CD-ROM o de cualquier otra impulsión externa, el mediador ofrece copiar el archivo a la carpeta del proyecto en el disco duro.

Barra de Herramientas.

Exportación y Distribución.

Ahorrador de la pantalla.

Flash (.swf): Permite convertir el proyecto al flash (extensión .swf) y aprovechar el funcionamiento de destello realzado del Mediator.

Efectos fantásticos de la transición.

Vídeo y sonido.

Mover el cursor.

Acciones del teclado.

Ejecutar el programa.

Herramientas de diseño de gran alcance.

Catálogo nuevo de las multimedia: El catálogo de las multimedia ha llegado a ser más de uso fácil con una organización mejor y una función de gran alcance de la búsqueda. Viene con una colección extensa de las plantillas profesionales, botones, fondos y así sucesivamente, además de 1000 ilustraciones de alta calidad organizadas en temas educativos y del negocio.

Herramienta de dibujo.

Características del texto.

Compatibilidad con Internet y el correo electrónico.

Buscadores.

Ayuda de la programación y la base de datos: Se puede, por ejemplo, modificar el catálogo del producto para requisitos particulares con la forma de orden o uno de los cuestionarios proporcionados en cuestión de minutos.

. Es por ello que se hace necesario crear una herramienta que le permita al alumno comprobar con exactitud su nivel alcanzado.

Todo Drag &Drop

Interfaz utilizada intuitive office2003

Espacio de trabajo panorámico, muelle avanzado, toolbars customizable y más. Grandes nuevos iconos y visión y sensación aumentadas.

Comprobador de ortografía

Editor multiusos

Powerful Wizards

Catálogo de multimedia

Plantillas de las multimedia y del Web

Clipart profesional y educativo

Regular, 3D o botones del mapa del topetón

Crear botones regulares, los botones 3D y los botones BUP MAP en un momento. ¡Puedes ahora fijar sus características para prevenir cualquier distorsión gráfica después de volver a clasificar según el tamaño!

Páginas principales - primer plano y fondo

El Mult.-Corregir del objeto

El Multi-Corregir de la página

El Multi-Corregir de Timeline

El Timeline te deja corregir varias acciones seleccionadas simultáneamente por la fricción simple.

Wizard de distribución

Las ayudas distribuyes tu presentación en el CD-ROM, la exportas al flash o al HTML o creas un archivo autónomo de EXE que fluye.

Diálogos de Dockable

Carpeta del proyecto

El mediador no pierde de vista todos los archivos externos usados en tu presentación. Cuando integras un archivo de un CD-ROM o de cualquier otra impulsión externa, el mediador ofrece copiar el archivo a la carpeta del proyecto en tu impulsión dura.

LA CAJA DE HERRAMIENTAS

Mapa del topetón

GIF animado

Trayectoria de la animación

Insertar a jugador de medios de Windows en tu página del mediador y modificar tu mirada para requisitos particulares como sea necesario. Puedes utilizar el objeto del jugador de medios para jugar archivos fuera de línea o en línea del vídeo y del sonido. Ahora basado en el jugador de medios 9.

Objeto de la entrada

Caja de lista

EXPORTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Ahorrador de la pantalla

Flash (.swf)

¡Convertir tu proyecto al flash (archivos de .swf) y aprovecharte del funcionamiento de destello realzado del mediador 8!

El ftp Upload ha encargado

Instalar el fabricante

MULTIMEDIAS E INTERACTIVIDAD

Efectos fantásticos de la transición
Vídeo y sonido que fluyen
Sonar el control
Comenzar y terminar la característica de la longitud
Acción de la pista de la animación
Fijar la característica con Retraso
Hypertext y Hotspots
Aún y cursores animados
Mover el cursor
Voluta panorámica del cuadro
Fricción y gota del usuario final
Control de la colisión
Acciones del teclado
Ejecutar el programa
Gerencia de la página activa

HERRAMIENTAS DE DISEÑO DE GRAN ALCANCE

Catálogo nuevo de las multimedias

El catálogo de las multimedias ha llegado a ser más de uso fácil con una organización mejor y una función de gran alcance de la búsqueda. Viene con una colección extensa de las plantillas profesionales, botones, fondos y así sucesivamente, tan bien como sobre 1000 ilustraciones de alta calidad organizadas en temas educativos y del negocio.

Excepto objetos, los grupos, las páginas, los acontecimientos y las acciones en las multimedias catalogan área del usuario. Puedes también crear tus propias categorías e incluso conectar una o más de ellas con las carpetas del disco duro o de la red.

Plantillas del Web

Herramienta de dibujo

Características del texto

Ventana de encargo de la forma

El asociado comenta a tus objetos en su diálogo de las características.

Fusión del proyecto

Clipart incluyó

Los canales adicionales de la alfa, los cuadros panorámicos, los sonidos y los videos se

incluyen en la carpeta de la instalación del mediador.

COMPATIBILIDAD DE WWW Y DEL E-MAIL

Acoplamiento del Web

E-mail prellenado

Documento activo (Browser)

Optimizador del proyecto

Exportación del HTML

Es fácil demostrar tu presentación del mediador en el Internet. Simplemente excepto tu presentación y exportarla al HTML. El encargado incorporado del Upload del ftp te ayuda a upload tu Web site inmediatamente.

¡Convertir tu proyecto al flash (archivos de .swf) y aprovecharte del funcionamiento de destello realizado del mediador 8!

Archivo del HTML EXE

Archivo de destello de EXE

Etiquetas del Meta y etiquetas del Alt

AYUDA DE LA PROGRAMACIÓN Y DE LA BASE DE DATOS

Hacer uso a nuevos magos preprogramados para crear altos proyectos de gran alcance del final en un timeframe muy corto. Puedes por ejemplo modificar el catálogo del producto para requisitos particulares con la forma de orden o uno de los cuestionarios del CBT proporcionados en cuestión de minutos.

Campos de la entrada-salida

Asignar, Si-Entonces-Otro y colocar las acciones

Caja de mensaje

Caja de lista

Ayuda del archivo de INI

Ayuda de la base de datos

Acción de la petición del http

Objeto de ActiveX

Acción de la escritura

MEDIOS APOYADOS

Misceláneo.: DOC., XLS, PDF, WRI, RTF

Requerimientos del Sistema.

Resumiendo el epígrafe anterior, podemos destacar que el autor profundiza en aspectos importantes, como el análisis de la utilización de la Multimedia Procedimientos de Infantería como una alternativa docente en el PEA de la asignatura IME-PPD, el análisis de la metodología seguida para el diseño, la propuesta metodológica para la utilización de la multimedia como alternativa docente en la asignatura y la tecnología utilizada para su desarrollo. Estos aspectos son significativos en el trabajo, además por su relación con el próximo epígrafe que se atañe en cómo usar la multimedia desde las partes que la integran para su navegación, hasta su uso en las clases en los diferentes momentos en que se desarrollan los temas de infantería, en la solución de las tareas docentes curriculares y extracurriculares que responden a elevar los conocimientos de infantería en los alumno.

2.2. ¿Cómo usar la Multimedia?

La presentación de la multimedia se carga de manera automática, al concluir la misma se muestra la página principal, como se muestra en la Figura 3. En esta se tiene un banner que contiene una imagen de la bandera cubana y el nombre de la multimedia; una barra de herramientas que contiene vínculos para acceder a cualquier módulo (Tema, Biblioteca y Ayuda). Un menú izquierdo que contiene los mismos vínculos de la barra herramientas para que el alumno acceda a estos desde donde prefiera.

En el módulo Tema se puede navegar por una serie de tópicos, a los cuales se puede acceder pulsando sobre el signo de más y luego sobre el que se quiera ver. En este módulo se encuentra la información importante para el trabajo con los procedimientos de infantería, todo esto apoyado por imágenes y vídeos.

En la Biblioteca se encuentra una galería de imágenes, artículos interesantes sobre el tema de infantería, también en ella se podrá encontrar en formato de audio, algunas de las marchas más utilizadas en las ceremonias militares, así como también de un glosario de términos referido a procedimientos de infantería. En el módulo Ayuda se encuentra de manera sencilla la organización y los elementos que le serán de ayuda al usuario para efectuar un nuevo paso. Los módulos antes descritos tienen conexión entre sí, se puede acceder a cualquiera desde cualquier punto donde usted se encuentre, además de poder abandonar el software desde cualquiera de ellos en el momento deseado. La multimedia cuenta con música para ambientar el trabajo mientras se navega en ella, la cual puede ser interrumpida al dar clic en el icono que aparece en la parte inferior derecha de la pantalla.



Figura 3. Vista principal de la multimedia Procedimientos de Infantería

La alternativa docente se utilizó en las clases de la asignatura en los temas de infantería en diferentes momentos:

- En el tratamiento científico del tema cuando se presentan las características de, veracidad de la información al desarrollar los procedimientos, terminología de los giros y uniformidad en la ejecución.
- En la objetividad, cuando estimula la participación, la actividad mental, verbal y motriz del alumno.
- En la sinterización de los conceptos y de las interrogantes fundamentales del tema tratado.
- En la utilización de imágenes y videos que ayudan a elevar los procedimientos de infantería.
- En el trabajo independiente enfocado como método, procedimientos, formas de organización e incluso, como un sistema de medidas didácticas dirigidas a:
 - La asimilación consciente del material docente.
 - Perfeccionamiento de los conocimientos y su desarrollo.
 - La consolidación de los conocimientos.
- La formación de la tendencia a la búsqueda independiente de nuevos conocimientos para dar solución a regularidades iniciales señaladas en la introducción de la investigación. Es importante destacar que estos componentes son necesarios para desarrollar el próximo epígrafe referente a la validación la cual la inicia el autor con los resultados de la observación diaria en el uso de la multimedia en los momentos de la clase en que se utiliza por los

alumnos.

2.3. Validación.

La validación se realizó en dos momentos, un primer momento como resultado de la observación en el uso de la multimedia en la clase y un segundo momento como proceso. Es importante destacar que el producto informático diseñado e implementado en el centro por un grupo de especialistas de informática y de la asignatura IME-PPD, fue utilizado en los últimos cinco cursos escolares y los resultados demostrados han sido satisfactorio esto lo validan los siguientes componentes:

- Los resultados alcanzados en las evaluaciones finales de los alumnos donde los promedios de las calificaciones superan los 98 puntos, como efectos que mejoran el escalafón final para optar por carreras universitarias.
- En la observación a partir de la guía, se comprueba, aumento de la motivación por la asignatura, la preferencia por recibir las clases de infantería, con las mejores posibilidades del uso de la tecnología y el apoyo al software educativo “Defendiendo mi Patria”.
- Los resultados de los pelotones de ceremonia en la ejecución de los procedimientos, marcialidad, uniformidad en las formaciones en líneas y en columnas.
- En el modo de actuación de los alumnos en el centro, su organización en los albergues y en el cumplimiento del reglamento escolar en general, destacando el porte y aspecto y la disciplina.

En sus inicios la implementación encontró, como todo cambio en la concepción del proceso de enseñanza aprendizaje, dificultades en su desarrollo. Los profesores de la asignatura, carentes de habilidades informáticas se negaban a utilizarlas en las clases, aspectos que después se fue resolviendo con las actividades en la preparación de la asignatura y que demostró mejores resultados en las clases que se observaron por las diferentes instancias superiores: en estos últimos cinco cursos la asignatura ha sido evaluada de MB, se han visitado alrededor de 40 clases, de las cuales 18 son evaluadas de MB, 16 de B y 4 fueron evaluadas en los inicios fundamentalmente por ineficiencias en el uso de la tecnología. Es importante destacar la opinión de los especialistas de la asignatura I de Educación provincial y la Universidad Pedagógica referentes al diseño e implementación de la multimedia como alternativa docente en el IPVCE.

Antes de comenzar la aplicación de la multimedia, los profesores que imparten esta materia recibieron una capacitación, dentro de la Preparación de la Asignatura, en el empleo de la multimedia. Posteriormente el trabajo se dirigió a los alumnos como sujetos activos en el proceso de investigación.

Los profesores en una clase inicial dieron a conocer la multimedia y se les pidió a los alumnos que anotaran en sus libretas el procedimiento para trabajar con ella. En este momento se les explicó que cada vez que fueran a trabajar (dentro de su tiempo de máquina o en la clase de software educativo) con la multimedia, debían remitirse a la guía orientada por el profesor para sistematizarlo.

Para la aplicación del experimento se tuvo en cuenta, la segunda etapa de la alternativa, para el trabajo con la multimedia, así se logra que los estudiantes adquieran niveles superiores en el conocimiento de los elementos de instrucción y ejecución correcta de los procedimientos de infantería en la preparación individual sin armas en la asignatura de IME-PPD.

Considerándose esta etapa como un elemento importante, demostrando el nivel de desarrollo alcanzado por los estudiantes en el uso de la computadora y la multimedia, logrando altos niveles de conocimientos y habilidades en los procedimientos de infantería de los estudiantes en la asignatura IME-PPD. Cada uno de estos indicadores repercutió en la calidad de la presentación de los pelotones de ceremonia de cada grupo, así como en la competencia a nivel de institución.

Valoración de los resultados de la prueba pedagógica inicial.

Al valorar que existen las condiciones previas en la escuela, dos laboratorios uno con 16 computadoras y el otro con la instalación de un Cliente Ligero, los profesores de computación, los técnicos y los profesores de IME-PPD; excelentemente preparados se trabaja con los estudiantes de los seis grupos de décimo grado.

En la prueba pedagógica inicial (Anexo 4) aplicado a esta población de estudiantes al ser encuestados sobre reconocer e identificar las voces de mando preventiva y que se emplean en la preparación de Infantería solo 12 alumnos pudieron contestar para un 6.6%, al ser interrogados sobre ejecutar con la seguridad, precisión, rapidez y marcialidad adecuadas para actuar de forma individual y de conjunto durante la formación del grupo (plantel) 6 estudiante responden a esta para un 3.2%, cuando se les ordenó acerca de ejecutar los procedimientos de giros y tipos de marcha con seguridad, precisión, rapidez y marcialidad,

ningún estudiante fue capaz de ejecutar ninguna acción por lo que se alcanzo un 0%.

Como se observa, la etapa de la prueba inicial proporcionó bajos índices de conocimientos, a partir del estudio de estos resultados, se realizó el análisis de la preparación de la asignatura que se desarrolla por los profesores, del software “Defendiendo mi Patria”, de las necesidades informativas para comprobar en qué medida se orienta el trabajo con la multimedia, comprobándose la necesidad de realizar varias actividades encaminadas a la formación de los alumnos, para sistematizar tan importante estudio de elementos de Infantería dentro de la asignatura IME-PPD.

En sentido general, se tiene que la situación es favorable y de hecho no hay limitaciones marcadas para el uso de la multimedia. Se constató que el 100% de los estudiantes presentan dificultades en cuanto a elementos de los procedimientos de infantería dentro de la asignatura IME-PPD, aspecto que es avalado al analizar los resultados iniciales, por tanto se puede considerar que los estudiantes tienen limitaciones con relación al estudio de la infantería. Al principio se aplicó una encuesta inicial para recoger el estado de opinión de los profesores (Anexo 1) en cuanto a la utilización de la multimedia para potenciar los conocimientos necesarios de cartografía a los estudiantes del décimo grado.

La encuesta hecha a los 3 profesores de la asignatura en el centro corroboró el bajo índice en los conocimientos del alumnado en cuanto a los objetivos antes descritos y evaluados en el diagnostico inicial, por lo que el 100% de ellos están totalmente de acuerdo con la aplicación del experimento.

Valoración de los resultados de la prueba pedagógica intermedia.

Durante la etapa se realizaron de forma sistemática varias actividades desarrolladoras con los estudiantes, En esta etapa se realizaron visitas a clases en las que se llevó un control en las respuestas de las actividades, la observación minuciosa jugó un importante papel en la obtención de nuevos datos que demuestran el comportamiento paulatino del aprendizaje, esto se logró con el apoyo sumamente importante y simultáneo profesor-multimedia, al interactuar en el empeño de comprender y aprovechar los recursos informáticos para profundizar en los conocimientos y habilidades fundamentales y lograr motivarlos por el estudio de la asignatura.

En esta etapa los resultados del diagnóstico (Anexo5) son alentadores, pero se precisa de continuar fortaleciendo el trabajo. Del total de alumnos (169) encuestados sobre el primer objetivo ahora 85 pueden volver a ejecutar, para un 50,3%; en el segundo objetivo 91

estudiantes, para un 54%; en el tercer 68 para un 46.6% ; en el cuarto objetivo 101 para un 60%. Al analizar los resultados se evidencian discretos avances en los objetivos evaluados y que persisten aun deficiencias, según criterios del autor la solidez del trabajo de la última etapa de utilización de la multimedia como alternativa docente, aportará mejores resultados en la etapa final por lo que se aplicó una tercera prueba pedagógica a los estudiantes.

Valoración de los resultados de la prueba pedagógica final.

En esta etapa se nota que la adquisición de conocimientos va en aumento considerable, así lo demuestra el resultado alcanzado por ellos en la prueba pedagógica final para el trabajo (Anexo 6), se observa que los alumnos muestran un avance significativo en el aprendizaje, para ellos la multimedia se ha convertido en un medio de enseñanza aprendizaje novedoso, con el que de forma amena y gustosa se llenan de conocimientos, también les sirve ya de nueva bibliografía actualizada. Tal es así que los resultados al aplicar esta prueba pedagógica final, los alumnos de la muestra en el primer objetivo contestaron 163 para un 96.6%, en el segundo 152 para un 93.3%, en el tercero 169 para un 100% y en el cuarto 161 para un 95%. Como se observa, se demuestra que el trabajo con la multimedia como alternativa docente resulta del todo provechoso en cuanto a las clases de infantería de IME-PPD, y la preparación de los pelotones de ceremonia anterior demuestra una vez más, que la multimedia es una forma novedosa de estudio que eleva en forma considerable el conocimiento y las habilidades en los alumnos.

Se ha visto que, la utilización de las computadoras en la asignatura, puede alterar el proceso de enseñanza, jugando un importante papel como se ha demostrado en el experimento. La posibilidad de actuar sobre la información e influir en su curso, es uno de sus rasgos principales, posiblemente el más importante, y el que más se valora en los programas que se utilizan en el contexto escolar y más en esta disciplina que carece de la utilización de la tecnología y de libros de texto. Los alumnos establecen una estrecha relación con la información y pueden desplegar su actividad mental en contacto con ella. La interactividad permite al alumno una exploración más completa, revisar sus ideas e hipótesis iniciales y recibir una retroalimentación casi continua. Las posibilidades son por tanto enormes, pero, dependen en gran medida de cómo se organizan los contenidos sobre los que debe trabajar el alumno y de cómo recibe apoyo del profesor.

Es necesario señalar que en la aplicación de la multimedia, se pueden apreciar cambios efectivos sustanciales en varias direcciones.

- Se observó un ambiente motivacional favorable.
- Se despertó el interés por la búsqueda, la investigación y la confrontación de criterios.
- Se manifestó el creciente desarrollo de habilidades informáticas y escolares.

Por tanto se ha visto que se logró un cambio en la situación pedagógica, colocando al proceso enseñanza-aprendizaje, objeto de estudio en determinadas niveles de aprendizaje como indica la comparación de los resultados expuestos en los anexos del trabajo. El sujeto de investigación (alumno) se convierte en un investigador activo junto al profesor, transformaciones, estas, importantes en los nuevos conceptos de la pedagogía cubana. Se comprobó la veracidad de la idea a defender demostrando la factibilidad y efectividad de la propuesta y el aporte de datos verídicos. Al ser así, se da paso a las siguientes conclusiones. Como instrumento de validación se aplicó, además, una consulta a especialistas de IME-PPD, informática con el objetivo de conocer el grado de opinión sobre la utilización de la multimedia como alternativa docente en el proceso de enseñanza de la asignatura.

Los especialistas fueron seleccionados entre aquellos profesionales que fueran licenciados en IME-PPD e Informática, con experiencia en la docencia, que tuvieran como mínimo 5 años de experiencia, con capacidad y análisis de pensamiento lógico, espíritu colectivista, autocrítico y disposición para colaborar en el proceso.

Los especialistas deben asignar uno de los siguientes criterios a cada indicador: B, R, M.

Grupo de especialistas, integrado por 10 docentes con dominio de cada asignatura.

Se le explican los propósitos de la investigación que se está realizando, se da la posibilidad que los mismos interactúen con la aplicación informática, después se aplica una encuesta (Anexo 8) que tiene como objetivo que los expertos ofrezcan su opinión fundamentada sobre la aplicación informática que constituye el resultado principal de este estudio.

La encuesta se elabora, al tener como base los indicadores de una guía para validar la multimedia que se relacionan en la siguiente tabla.

Tabla 1. Indicadores para validar la multimedia.

DIMENSIONES	INDICADORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fiabilidad psicopedagógica	Eficacia/instructiva	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	Condicionamiento/usuario	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	Afectivo-motivacional	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

Comunicación	Interfaz amigable	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	Interactividad	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	Color	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	Navegación	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	Lenguaje	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

Los resultados de la aplicación de la encuesta se expresan en la siguiente tabla.

Tabla 2. Resultados de la encuesta para validar la multimedia.

DIMENSIONES	INDICADORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fiabilidad psicopedagógica	Eficacia/instructiva	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	Condicionamiento/usuario	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	Afectivo-motivacional	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Comunicación	Interfaz amigable	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	Interactividad	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	Color	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	Navegación	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	Lenguaje	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

Resultados de la validación escrita de los especialistas

En relación a la multimedia elaborada y su utilización como alternativa docente, se refiere a la eficacia instructiva de la misma al presentar los temas, respetando los contenidos del programa de IME-PPD de una forma coherente y amena, para facilitar la comprensión de los mismos con facilidad para su navegación. Su utilización no exige amplias habilidades informáticas, lo que permite condicionamiento al usuario, en este caso los estudiantes, lo afectivo- motivacional como proceso general por el cual se inicia y dirige la conducta hacia el logro de una meta.

Este proceso involucra variables cognitivas y afectivas:

- Cognitivas, en cuanto al desarrollo de las habilidades del pensamiento y conductas instrumentales para alcanzar las metas propuestas.
- Afectivas, al comprender los elementos como la autovaloración y el autoconcepto.

Ambas variables actúan en interacción a fin de complementarse y hacer eficiente la motivación, proceso que va de la mano de otro esencial dentro del ámbito escolar: el aprendizaje; evidenciado en el aseguramiento del nivel de partida mediante la comprobación de los conocimientos, habilidades y experiencias precedentes de los alumnos, el establecimiento de los nexos entre lo conocido y lo nuevo por conocer, la motivación y disposición hacia el aprendizaje de modo que el contenido adquiera significado y sentido

personal para el alumno, la orientación hacia los objetivos mediante acciones reflexivas y valorativas de los alumnos teniendo en cuenta para qué, qué, cómo y en qué condiciones van a aprender. En lo que a comunicación se refiere las interfaces de usuario cuentan con el diseño gráfico, los comandos, mensajes y demás elementos que permiten al usuario comunicarse con la multimedia. Con respecto al informe, refleja con precisión los aspectos teóricos abordados, logrando expresar con claridad y coherencia las ideas sobre el contenido tratado. Cumple con el objetivo propuesto de dar solución a una dificultad diagnosticada en el IPVCE General Carlos Roloff y contenida en el banco de problemas de dicho centro.

En los criterios aportados por los especialistas que tomaron parte en esta validación se destaca de forma general que el presente trabajo ha resultado una herramienta efectiva para comprobar el desarrollo de habilidades en los procedimientos de infantería que muestran los estudiantes de décimo y onceno en las clases y en la preparación y competencia de los pelotones de ceremonia. Ha permitido además poner al alcance de los estudiantes una herramienta que les permita reflexionar sobre el tema en cuestión y ha potenciado el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones al verse precisados de interactuar con la computadora. Los temas incluidos en la multimedia han resultado de gran utilidad, por lo que se recomienda sea consultada por los profesores que imparten la asignatura, con el objetivo de perfeccionar la orientación del estudio individual que realizan los estudiantes. Todos los especialistas evalúan la multimedia de B por lo que se entiende que es factible su uso. Contar con la aprobación de la multimedia por el Consejo Científico Asesor (Anexo 9) avala la importancia de la misma como medio de enseñanza en la asignatura IME-PPD. Tomando en consideración los resultados de la validación, en el momento de la observación diaria, las visitas a clases por las diferentes instancias, las insuficiencias y dificultades iniciales para implementar la multimedia diseñada, el tiempo que se aplicó que en varios momentos el autor expone, que fueron cinco cursos, los resultados de los diagnósticos en los diferentes momentos y las opiniones de los especialistas de informática, de la asignatura IME- PPD, se consideración las siguientes conclusiones y recomendaciones:

CONCLUSIONES

- La determinación de los fundamentos teóricos del tema de la infantería fue de gran importancia, para darle el tratamiento metodológico a partir de la tecnología, e impactó en el diagnóstico del estado inicial, permitiendo así implementar el uso de la multimedia como una alternativa docente.
- Al implementar la multimedia, su utilización como una alternativa docente, permite a los alumnos utilizar las diferentes galerías de la misma, desarrollar los diferentes ejercicios que se proyectan en las clases de infantería, las compañías de ceremonias y mejora el modo de actuación de los estudiantes al desarrollar valores de patriotismo, responsabilidad, colectivismo y unidad.
- Los resultados alcanzados en cada uno de los momentos en que se valida el trabajo, la opinión de los especialistas, evidencian la importancia del uso de la tecnología en este tema tan importante para la asignatura y demuestra su esencia en el aprendizaje desarrollador en los estudiantes en el IPVCE General Carlos Roloff.
- Se alcanza una mayor efectividad en el proceso docente educativo en la asignatura IME-PPD, pues el software educativo Defendiendo mi Patria se utiliza mejor en el trabajo independiente orientado por los profesores en las clases.

RECOMENDACIONES

- Abrir nuevas líneas de investigación para utilizar la multimedia como una alternativa docente en las demás unidades de la asignatura IME-PPD que lo requieran, y elevar el conocimiento de los estudiantes.
- Utilizar en la realización de la multimedia, la tecnología más actualizada para garantizar la mayor calidad en los efectos audiovisuales de la misma, incorporando para esto el potencial del apoyo de los estudiantes, familia y comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

- ALVAREZ DE ZAYAS, C. (1999). La escuela en la vida. La Habana: Pueblo y Educación.
- _____. (1995). Metodología de la Investigación Científica. Santiago de Cuba: Centro de Estudios de la Educación Superior.
- AUSUBEL, D. P. (1989). Psicología cognitiva: un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas.
- BARTOLOMÉ, A. (1998). Sistemas Multimedia en Educación: Nuevas tecnologías, comunicación audiovisual y educación. Barcelona: Cedecs.
- BAUZÁ, G. (1997). El guión multimedia. Madrid: Anaya. Multimedia.
- BERMÚDEZ BRITO, J. E. (2000). Proyecto de un sistema de superación en Matemática para maestros primarios apoyados en la educación, ISEJV, La Habana.
- BRAVO NÚÑEZ, Y. (2001). Una metodología para la utilización de los software educativos en la enseñanza de la Matemática. Trabajo de curso, Instituto Superior Pedagógico, Cienfuegos.
- _____. (2001 a). El proceso de enseñanza – aprendizaje desarrollados en la Secundaria Básica. Centro de Estudios Educativos. La Habana : ISPEJV.
- CASTELLANOS, D. (2000 b). Hacia una concepción del aprendizaje desarrollado, Centro de Estudios Educativos. La Habana : ISPEJV.
- CASTELLANOS, S. D. Y GRÜEIRO, C. I. (1999). Enseñanzas y estrategias de aprendizaje: los caminos de aprendizaje autorregulado: Pedagogía 99. La Habana: MINED.
- CASTRO RUZ, F. (2001, octubre, 20). Discurso en el acto de inauguración de las 101 escuelas reconstruidas en la capital. Granma, pp. 3-5.
- CEBRÍAN, M. (1992). La didáctica, el currículo, los medios y los recursos Didácticos. Málaga: Universidad.
- CEVALLOS, G. (1995). Multimedia, todo lo que sus sentidos pueden captar. RED, 25, 11.
- CHACÓN, N. (2000). Moralidad histórica, valores y juventud de La Habana: Centro Félix Varela.
- CHADWICK, C. (1999). Educación y computadoras. En: NTIC en la Enseñanza. (pp. 102-109). Buenos Aires: Aique Group.
- CHÁVEZ, J (2001). Actualidad de las tendencias educativas, Pedagogía 2001. La Habana: MINED.
- COROMINAS, A. (1994). La comunicación audiovisual y su integración en el Currículo. Barcelona:

Graó.

CUBA MINISTERIO DE EDUCACIÓN. INSTITUTO PEDAGÓGICO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO. (2005). Fundamentos de la investigación educativa: Maestría en Ciencias de la Educación: Mención Preuniversitaria: Módulo 1: Primera Parte. La Habana: Pueblo y Educación.

_____. (2005). Fundamentos de la investigación educativa: Maestría en Ciencias de la Educación: Mención Preuniversitaria: Módulo 2: Segunda Parte. La Habana: Pueblo y Educación.

CUBA. MINISTERIO DE LAS FUERZAS ARMADAS REVOLUCIONARIAS. (1990). Manual de Preparación de Infantería. La Habana: Imprenta Central de las FAR.

DELGADO SILVA, M. (2003). El uso de la multimedia en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en el primer grado en la escuela primaria. Tesis en opción al título de master en Educación, Instituto Superior Pedagógico, La Habana.

EXPÓSITO RICARDO, C. (2001). Algunos elementos de Metodología de la Enseñanza de la Informática, ISPEJV, Facultad de Ciencias, La Habana.

FIALLO R, J. (1996). Las relaciones internacionales una vía para incrementar la calidad de la educación. La Habana: Pueblo y Educación.

FORNEIRO, R. ARENCIBIA, V y HERNÁNDEZ, R. (2002). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación inicial y continua de los profesionales de la educación. La Habana: Retos.

GALVIS-HERNÁN, A. (2001). La educación y el rol de la tecnología. Bogotá: (s.n).

GARCÍA, B, G Y ADDINE, F. F. (1998). Un modelo para la integración estudio- trabajo en la escuela cubana actual. La Habana: Pueblo y Educación.

GARCÍA, J. (2000). Folleto de Didáctica. Ciencias de la Educación, ISPEJV, La Habana.

GARCÍA BATISTA, J. (2004). Temas de introducción a la formación pedagógica. La Habana: Pueblo y Educación.

GARCÍA FUMERO, A. J. (2001). Curso sobre concepción de software educativo: Una aproximación mediante la enseñanza a distancia. La Habana: Pueblo y Educación.

GENER, E. (1999). Elementos de la Informática Básica. La Habana : MINED.

GÓMEZ ÁLVAREZ, L. (1996). Estrategia y alternativa pedagógicas. La Habana: MINED.

GÓMEZ FERRAC, A. I. Y GONZÁLEZ ALONSO, J. (1994). Curso de informática educativa. La Habana: CESOFTE.

GONZÁLEZ, A.M. RE CAREY, S Y ADDINE, F. (2002). La dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje mediante sus componentes. La Habana: Pueblo y Educación.

- GONZÁLEZ CASTRO, V. (1986). Teoría y práctica de los medios de enseñanza. La Habana: Pueblo y Educación.
- GONZÁLEZ DUEÑAS, J. E. (2004). Un software educativo para educar ambientalmente desde la Geografía General de décimo grado en el IPUEC Dimas Martínez Padilla. Trabajo de Diploma, Instituto Superior Pedagógico, Cienfuegos.
- GONZÁLEZ MANET, E. (1996). Impacto social de las técnicas audiovisuales. La Habana: Pueblo y Educación.
- GROS, B. (1997). Diseños y programas educativos. Barcelona: Ariel.
- INSTITUTO CENTRAL DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS. (1998). Las categorías fundamentales de la pedagogía como ciencia. Sus relaciones mutuas. La Habana: Impresión ligera.
- INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO JOSÉ ANTONIO ECHEVARRÍA. (1998). Comunicación y Educación. El Proceso Didáctico de Comunicación. Significado y sentido de la Mediación Pedagógica. Base de Datos AGIC- CREA. La Habana: MINED.
- KLINGBERG, L. (1985). Introducción a la Didáctica General. La Habana: Pueblo y Educación.
- LABAÑINO RIZZO, C. (1998). La multimedia al servicio del aprendizaje de una lengua extranjera. Tesis en opción al título de master en educación, ISPEJV, La Habana.
- _____. (2001). Multimedia para la educación, cómo y con qué desarrollarla. La Habana: Pueblo y Educación.
- LABARRERE, G Y VALDIVIA, G. (1998). Pedagogía. La Habana: Pueblo y Educación.
- LANUEZ BAYOLO, M. C. (1990). Formación de habilidades en la enseñanza de la topografía. Educación, 76, 111-119.
- LEONTEIV, C. N. (1982). Actividad, conciencia y personalidad. La Habana: Pueblo y Educación.
- LIMA, S. SILVERIO, M Y HERRERA, E. (2002). La formación de profesores en la modalidad de educación a distancia en el ISPEJV. La Habana: Centro de Estudios Educativos ISPEJV.
- LÓPEZ, H. J. (1997). Vigencia de las ideas de Vigotsky: curso 8. En Pedagogía 97, (pp. 9-10). La Habana: Pueblo y Educación.
- MARTÍ, E. (1992). Aprender con ordenadores en la escuela. Barcelona: ICE- Horsori.
- MARTÍNEZ, F. (1999). A donde van los medios. Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para el siglo XXI. Barcelona: Murcia.
- MARTÍNEZ, M. A. Y SAULEDA, N. (1995). Informática: usos didácticos convencionales. Tecnología educativa. NTIC aplicados a la educación. Alcoy: Marfil.

- NOCEDO DE LEÓN, I. CASTELLANOS SIMONS, B. Y GARCÍA BATISTA, G. (2001). Metodología de la investigación educacional. Segunda Parte. La Habana: Pueblo y Educación.
- PABLOS PONS, J. (2001). Procesos de aprendizaje mediados: una perspectiva sociocultural sobre las nuevas tecnologías. I Congreso Internacional de Comunicación, Tecnología y Educación. Base de datos AGIC-CREA. La Habana: ISPJEV.
- PAPER, S. (1987). Desafío de la mente. Computadoras y educación. Buenos Aires: Galápagos.
- PÉREZ RODRÍGUEZ, G. GARCÍA BATISTA, G. Y NOCEDO DE LEÓN, I. (1996). Metodología de la investigación educacional. Primera Parte. La Habana: Pueblo y Educación.
- PÉREZ, V. DE LA CRUZ, M. P. (1997). La preparación del maestro para la inserción de la computación en la actividad docente. Curso de pedagogía 97. La Habana.
- PETROSKY, A. V. (1978). Pedagogía General. La Habana: Pueblo y Educación.
- PIDKASISTI, P.J (1986). La actividad cognoscitiva independiente de los alumnos en la enseñanza. La Habana: Pueblo y Educación.
- PISAN, F. (1994). Conferencia: Hipertexto y escritura electrónica. Santafé de Bogotá: Alianza Colombo-Francesa.
- PRADO ARZA, N. (1996). Educación e informática. Metánica, 7, 18-21. PRIETO, D. (1994). Mediación pedagógica y nuevas tecnologías. Nuevas tecnologías aplicadas a la Educación Superior. Bogotá: ICFES. ARTE.
- RÍOS, J. M. Y CEBRIAN, M. (2000). Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación aplicadas a la educación. España: Málaga.
- RIVERO, A. (1997). Los medios de enseñanza informáticos en la enseñanza de la informática. La Habana: Pueblo y Educación.
- RIVERO, E. Y ALFONSO, J. (1997). El uso de la computadora como medio de enseñanza. Trabajo de investigación, IPLAC, La Habana.
- RODRÍGUEZ LAMAS, R. (2000). Introducción a la informática educativa. La Habana: Pueblo y Educación.
- SALINAS, J. (1997). Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. Pensamiento educativo. Buenos Aires: Arsenal.
- SANTANA, L. (1998). La clase de computación en el laboratorio en la Educación Superior: Una propuesta didáctica para su estructuración y realización. Tesis en opción al título de master en educación, ISPEJV, La Habana.

SEMINARIO NACIONAL PARA EDUCADORES. (2004). 5. Seminario Nacional Educadores. La Habana: Pueblo y Educación.

_____. (2005). 6. Seminario Nacional para Educadores. La Habana: Pueblo y Educación.

_____. (2006). 7. Seminario Nacional para Educadores. La Habana: Pueblo y Educación.

_____. (2007). 8. Seminario Nacional para Educadores. La Habana: Pueblo y Educación.

SERRANO GÓMEZ, A. (2000). La informática y la educación hoy. GIGA, 2, 21- 28.

SILVESTRE, O. M. (1999). El proceso de enseñanza-aprendizaje y la formación de valores. Desafío Escolar, 9, 9-18.

SOLOMÓN, C. (1987). Entornos de aprendizajes con ordenadores. Barcelona: Paidós-MEC.

TALIZINA, N. (1988). Psicología de la enseñanza. Moscú: Progreso.

TORO, M y LABAÑINO, C (2001). Multimedia para la educación. La Habana: Pueblo y Educación.

TORRES LIMA, P. (2000). La informática y la secundaria básica, material impreso. La Habana: Pueblo y Educación.

VAQUERO, A. (1997). La tecnología en la educación: TIC para la enseñanza, la formación y el aprendizaje. La Habana: Pueblo y Educación.

VEGA BELMONTE, A. (1997). Computadoras al alcance de todos. La Habana: Pinos Nuevos.

VILCHES, A. y FURIÓ, C. (1999). Ciencia, tecnología y sociedad: Sus implicaciones en la educación científica del siglo XXI. PROMET. La Habana: Pueblo y Educación.

VILLEGAS JIMÉNEZ, E. (2000). Aproximación al Enfoque Realista, Resumen Proyecto VVOB. La Habana: MINED.

Anexo 1.

Entrevista a profesores.

¿Qué bibliografía utilizas para impartir la asignatura IME-PPD?

Las orientaciones metodológicas sugieren que el alumno trabaje con el software educativo Defendiendo mi Patria ¿Lo utilizas siempre? ¿Hasta qué punto es factible en el tema de procedimientos de infantería?

¿Cómo corrige las deficiencias el alumno miembro de la compañía de ceremonia de su escuela?

Entrevista a alumnos

¿Qué bibliografía utilizas para impartir la asignatura IME-PPD?

¿Cómo corrige las deficiencias el alumno miembro de la compañía de ceremonia de su escuela?

Encuesta a profesores

Cuestionario:

1. La bibliografía que utilizas para impartir el tema procedimientos de infantería es

☐ Suficiente.

☐ Poco suficiente.

☐ Medianamente suficiente.

☐ Insuficiente.

2. ¿Existe otro medio para corregir las deficiencias del alumno miembro de la compañía de ceremonia de su escuela?

☐ Sí

☐ No

Encuesta a Alumnos.

En su condición de estudiante necesitamos que nos exprese su criterio sobre los aspectos que a continuación te relacionamos.

Agradecemos su colaboración.

5. La bibliografía que utilizas para desarrollar el trabajo independiente referente a la infantería es.
(Marque con una X la respuesta seleccionada por ti)

☐ Suficiente.

☐ Poco suficiente.

☐ Medianamente suficiente.

☐ Insuficiente.

6. Encuentras en el software educativo “Defendiendo mi Patria” los aspectos necesarios para profundizar y ejecutar los procedimientos necesarios de infantería para ejecutarlos como miembro de la compañía de ceremonia.

☐ Suficiente.

☐ Poco suficiente.

☐ Medianamente suficiente.

☐ Insuficiente.

Anexo 2.

Guía de observación para las actividades dentro de la clase y en la orientación del trabajo independiente a partir del uso de la multimedia como alternativa docente en la asignatura IME-PPD para elevar los conocimientos en los temas de Infantería.

Objetivos: Observar a través de las intervenciones de los estudiantes con la multimedia el nivel de conocimientos que alcanzan en los temas de infantería.

1. ¿Comportamiento de los estudiantes cuando utilizan la multimedia en la solución de las actividades frontales en la clase?
2. ¿Cómo se relacionan con la utilización del software educativo Defendiendo mi Patria y la multimedia implementada en la solución del trabajo independiente orientado dentro y fuera de la clase?
3. ¿Cómo es la orientación en el trabajo en equipo y la solución a los diferentes giros y procedimientos que se utilizan en las clases y los pelotones de ceremonias?
4. ¿Cuáles son las principales inquietudes en los pasos lógicos para utilizar la multimedia?
5. ¿Que impacto ha provocado en los estudiantes sentirse protagonistas en la ejecución de la multimedia?

Anexo 3.

Prueba pedagógica 10º grado. (Inicial).

- La utilización de las voces de mando son de gran importancia en el desarrollo de los procedimientos y ejercicios de infantería.
 1. Conoces las voces de mando, preventiva y ejecutiva.
 - 1.1.2. Ejecuta las siguientes:
 - dere, "CHA".
 - de frente, "MAR".
 - paso atrás, "MAR".
 - escuadra, "ALT".
 2. Conoces con qué pie se ejecutan los procedimientos.
 - 1.2.1. Siempre se gira por (derecha o izquierda)
 - 1.2.2. Conoces los tipos de marchas.

Anexo 4.

Prueba pedagógica 10º grado. (Intermedio)

1. Utilizando como primicia las voces de mando.
 1. Ejecuten
 1. Firmes
 2. En su lugar, “DESCANSEN”.
 3. Parada.” DESCANSEN”.
 4. Pasos y marchas.

Anexo 5.

Prueba pedagógica 10º grado. (Final)

1. Ejecuten según conocimientos adquiridos:

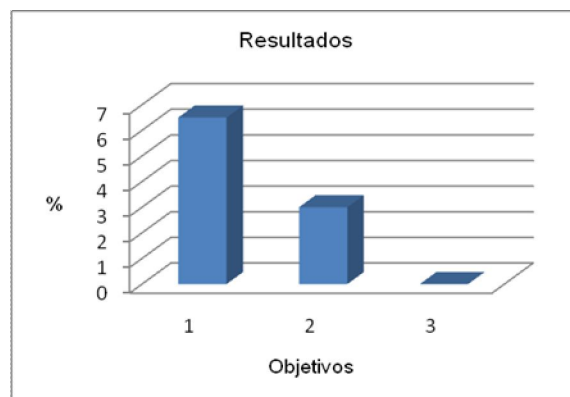
1. Partiendo de voces de mando

1. Paso de camino.
2. Pasos de revista.
3. Pasos Giros en marcha.
4. Paso ordinario.

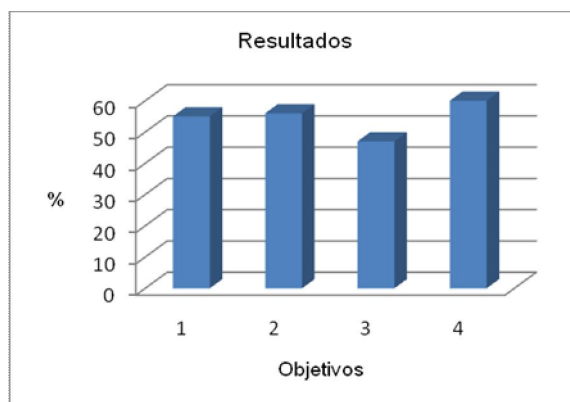
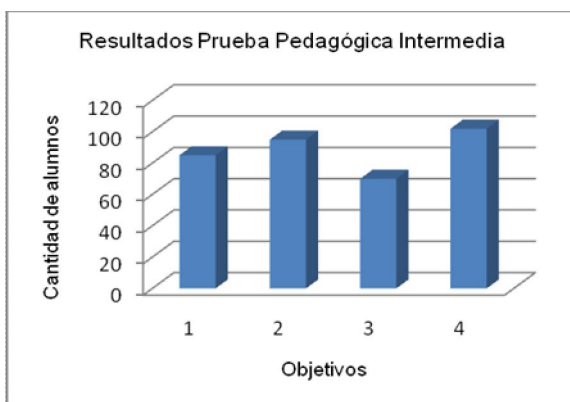
Anexo 6.

Gráficas comparativas de las diferentes pruebas pedagógicas aplicadas en los diferentes momentos.

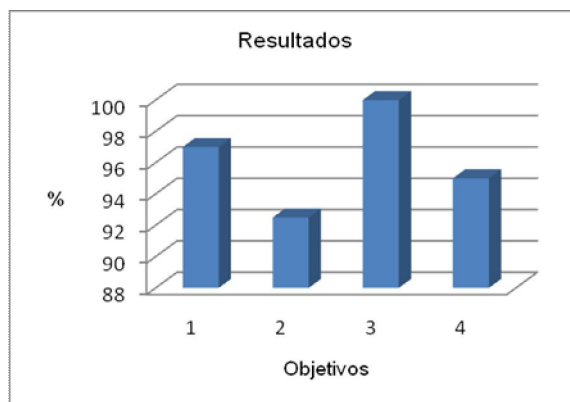
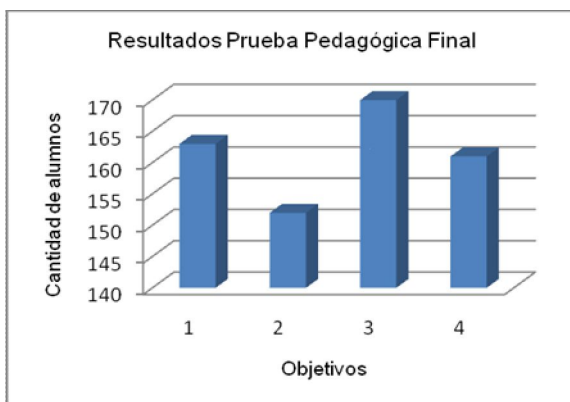
Resultados de la Prueba Pedagógica Inicial.



Resultados de la Prueba Pedagógica Intermedia.



Resultados de la Prueba Pedagógica Final



Anexo 7.

Encuesta a Profesores (II) Etapa final.

En su condición de especialista, necesitamos nos exprese su criterio sobre la multimedia “Procedimientos de Infantería” que se le presenta, teniendo en cuenta los indicadores siguientes.

Agradecemos su colaboración para con las sugerencias mejorar el trabajo.

Muchas gracias.

Nombre y apellidos: _____

Profesor de _____

Categoría docente _____

Categoría científica _____

Años de experiencia _____

- 1) Efectividad de la multimedia desde el punto de vista pedagógico.
- 2) Resulta de tu gusto el diseño de la multimedia.
- 3) Correspondencia de la estructura de la multimedia con el contenido del tema.
- 4) Correspondencia de la multimedia con el nivel de conocimiento de los estudiantes.
- 5) Contribuye la multimedia en la preparación de los estudiantes.
- 6) Contribuye la multimedia al desarrollo del estudio independiente de los estudiantes.
- 7) Posibilita la multimedia al aumento del nivel de asimilación de los estudiantes.

Escala a evaluar:

___ Nunca ___ Casi siempre ___ Casi Nunca ___ A Veces ___ Siempre

8) Evalúe la multimedia en una escala de 1 a 5. Tenga en cuenta los índices siguientes:

___ Importancia

___ Aplicabilidad

___ Novedad

___ Necesidad

___ Nivel de solución a los problemas del tema de la asignatura

9) Argumente en sentido general el valor que usted le atribuye a la multimedia para el desarrollo de la actividad cognoscitiva de los estudiantes.

Anexo 8.

Consulta a especialistas de informática

Objetivo: Conocer el grado de opinión sobre la multimedia como producto informático.

Se necesita conocer su opinión sobre la multimedia Procedimientos de Infantería que se le presenta, tenga en cuenta la tabla para responder, hágalo con la mayor sinceridad posible.

Gracias

[illegible]

Anexo 9.

Opinión del Consejo Científico Asesor

Objetivo: Contar con la aprobación de la multimedia Procedimientos de Infantería.

Se necesita conocer su opinión sobre la multimedia que se le presenta Procedimientos de Infantería, tenga en cuenta todas las características que como medio de enseñanza la misma pueda aportar para el proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura IME-PPD.